

Biblioteca
HE 79.74. B76
2005-

RESERVA



UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA

INSTITUTO SUPERIOR DE ECONOMIA E GESTÃO

MESTRADO EM ECONOMIA E GESTÃO DE CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

COMPETITIVIDADE E INOVAÇÃO: UMA ABORDAGEM ÀS REGIÕES EUROPEIAS

Sónia Cristina Nunes Brochado

Orientação: Doutor Manuel Fernando Cília de Mira Godinho

Júri:

Presidente: Doutor Manuel Fernando Cília de Mira Godinho

Vogais: Doutor Adelino Manuel Guimarães Fortunato
Doutor Miguel Pedro Brito St. Aubyn

Outubro de 2005

**UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA
INSTITUTO SUPERIOR DE ECONOMIA E GESTÃO
MESTRADO EM ECONOMIA E GESTÃO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**

SÓNIA CRISTINA NUNES BROCHADO

**COMPETITIVIDADE E INOVAÇÃO:
UMA ABORDAGEM ÀS REGIÕES EUROPEIAS**

Orientação: Doutor Manuel Fernando Cília de Mira Godinho

Júri

Presidente: Doutor Manuel Fernando Cília de Mira Godinho

Vogais: Doutor Adelino Manuel Guimarães Fortunato

Doutor Miguel Pedro Brito St. Aubyn

Índice

ÍNDICE DE FIGURAS.....	5
ÍNDICE DE QUADROS.....	5
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	5
GLOSSÁRIO DE TERMOS E ABREVIATURAS	6
RESUMO.....	7
ABSTRACT	8
AGRADECIMENTOS.....	9
INTRODUÇÃO	10
PARTE I FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	12
I.1. BREVE PERSPECTIVA HISTÓRICA DO PROCESSO DE CRIAÇÃO EUROPEIA.....	12
I.2. COMPETITIVIDADE: O CONCEITO.....	17
I.3. DAS VANTAGENS COMPARATIVAS ÀS VANTAGENS COMPETITIVAS	22
I.4. GLOBALIZAÇÃO, COMPETITIVIDADE E INOVAÇÃO.....	25
I.4.1. O Debate da Globalização	25
I.4.2. O Imperativo da Inovação.....	28
I.5. CONHECIMENTOS ECONOMICAMENTE RELEVANTES	35
I.6. O PROCESSO DE CRIAÇÃO TECNOLÓGICA E A FORMULAÇÃO DE ESTRATÉGIAS TECNOLÓGICAS ..	38
I.7. A INOVAÇÃO E A LOCALIZAÇÃO DAS ACTIVIDADES	46
I.8. O PROCESSO DE INOVAÇÃO: ABORDAGEM AOS SRI.....	51
PARTE II ESTUDO EMPÍRICO	55
II.1. METODOLOGIA	55
II.2. O MODELO	59
II.3. A COMPETITIVIDADE DAS REGIÕES EUROPEIAS	64
II.4. A COMPETITIVIDADE DAS REGIÕES EUROPEIAS TOP 50	75
CONCLUSÃO	83
BIBLIOGRAFIA.....	88
ANEXOS	97
<i>Anexo 1: N° de Regiões por NUTS e por EM – resumo (Europa dos 15).....</i>	<i>97</i>
<i>Anexo 2: Regiões NUTS II por EM e por amostra (Europa dos 15)</i>	<i>98</i>
<i>Anexo 3: Legenda referente aos dados utilizados no estudo empírico</i>	<i>100</i>
<i>Anexo 4: Indicadores Utilizados na Construção das Regressões com 3 Variáveis Explicativas ...</i>	<i>101</i>
<i>Anexo 5: Diversos Indicadores.....</i>	<i>102</i>
<i>Anexo 6: Competitividade Global – Ranks.....</i>	<i>105</i>
<i>Anexo 7: Competitividade Regional – Síntese.....</i>	<i>106</i>
<i>Anexo 8: Competitividade Tecnológica versus Capacidade de Absorção e Capacidade Custo.....</i>	<i>109</i>
<i>Anexo 9: Competitividade Global versus Competitividade Tecnológica, Capacidade de Absorção e Capacidade Custo (Top 50).....</i>	<i>110</i>

Índice de Figuras

Fig. 1 As Cinco Forças de Porter	20
Fig. 2: Estratégia Competitiva Genérica de Porter	20
Fig. 3: Sistema Determinante da Vantagem Competitiva das Nações: o Diamante de Porter	23
Fig. 4: A Cadeia de Valor	24
Fig. 5: Representação do Sistema de Inovação	33
Fig. 6: O Sistema de Aprendizagem ao Longo da Vida	38
Fig. 7: A Evolução de uma Tecnologia: a Trajectória Tecnológica	39
Fig. 8: O Processo de Destruição Criativa na Transição das Ondas Longas	40
Fig. 9: Carteira de Tecnologias	41
Fig. 10: Opções Estratégicas versus Opções Tecnológicas	42
Fig. 11: Taxonomia do Resultado do Processo de Inovação	44
Fig. 12: Estratégias Tecnológicas de A. D. Little	44
Fig. 13: Estratégias Tecnológicas de acordo com o Espaço Estratégico da Empresa	45
Fig. 14: Fontes de Vantagem Competitiva da Localização	48

Índice de Quadros

Quadro 1: Três Tipos de SRI Propostos por Asheim: algumas características	54
Quadro 2: Lista de Regiões Utilizadas	57
Quadro 3: Sumário do Modelo (3 variáveis explicativas) – método dos mínimos quadrados	61
Quadro 4: Diagnóstico de Colinearidade	62
Quadro 5: Coeficientes da Regressão (3 variáveis explicativas) – método dos mínimos quadrados	64
Quadro 6: Competitividade Global: a fasquia dos 3% da Estratégia de Lisboa	65
Quadro 7: Competitividade Global – resumo	67
Quadro 8: Detalhe do Desempenho Competitivo das Economias Top 50 que estão Um Passo à Frente na sua Competitividade Global (CG)	78
Quadro 9: N° de Regiões do Top 50 que Melhoraram, Mantiveram ou Pioraram a sua CG (em termos absolutos) no Período 1995-2001	80
Quadro 10: N° de Regiões (total) que Melhoraram, Mantiveram ou Pioraram a sua CG (em termos absolutos) no Período 1995-2001	80
Quadro 11: Regiões do Top 50 que Melhoraram, Mantiveram ou Pioraram a sua CG (em termos absolutos) no Período 1995-2001	81

Índice de Gráficos

Gráfico 1: Competitividade Global – Top 50 Economias	66
Gráfico 2: Competitividade Global	68
Gráfico 3: Competitividade Global versus Competitividade Tecnológica	70
Gráfico 4: Competitividade Tecnológica	72
Gráfico 5: Competitividade Tecnológica – ZOOM 1	73
Gráfico 6: Competitividade Tecnológica – ZOOM 2	74
Gráfico 7: Competitividade Global Top 50 – resumo	76
Gráfico 8: Desempenho Competitivo: CT versus CG (Top 50)	77
Gráfico 9: Regiões Top 50 que Melhoraram/Mantiveram a sua CG no Período 1995-2001	79



Glossário de Termos e Abreviaturas

- BCE – Banco Central Europeu
- CA – Capacidade de Absorção de Novos Conhecimentos
- CC – Capacidade Custo ou Capacidade Preço
- CECA – Comunidade Europeia do Carvão e do Aço
- CEE – Comunidade Económica Europeia
- CEEA – Comunidade Europeia da Energia Atómica – *Euratom*
- CG – Competitividade Global
- CT – Capacidade Tecnológica
- DTID – Despesa total em I&D
- EM – Estados Membros
- FECOM – Fundo Europeu de Cooperação Monetária
- FEDER – Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional
- GDP *pc* – PIB *per capita*
- I&D – Investigação e Desenvolvimento
- IME – Instituto Monetário Europeu
- LKS – *Localized Knowledge Spillovers*
- MTC – Mecanismo das Taxas de Câmbio
- OECE – Organização Europeia de Cooperação Económica Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económicos
- PAC – Política Agrícola Comum
- PAT – Nº Patentes Registadas no *European Patent Office*
- Pop – População
- SEBC Sistema Europeu de Bancos Centrais
- SME – Sistema Monetário Europeu
- SNI – Sistema Nacional de Inovação
- SRI – Sistema Regional de Inovação
- TCMA – Taxa de Crescimento Média Anual
- TEARI – *Towards a European Research Area of Research and Innovation*
- TIC – Tecnologias de Informação e Conhecimento
- UEM – União Económica e Monetária
- Y – PIB *per capita*

COMPETITIVIDADE E INOVAÇÃO: UMA ABORDAGEM ÀS REGIÕES EUROPEIAS

Sónia Cristina Nunes Brochado

Mestrado em: Economia e Gestão de Ciência, Tecnologia e Inovação

Orientador: Professor Doutor Manuel Fernando Cília de Mira Godinho

Provas concluídas em: 27 de Julho de 2006

Resumo

A globalização dos mercados, a crescente integração das economias e o incremento da componente imaterial da economia têm um impacte indiscutível sobre as dinâmicas territoriais. As forças competitivas exigem que as organizações e que os próprios territórios percebam e explorem factores de distinção, tornando-se a inovação um imperativo. Em última análise, estas transformações irão reflectir-se sobre os níveis de competitividade dos territórios, pelo que, será interessante perceber: a amplitude do conceito de competitividade, o papel da inovação, o desempenho competitivo das regiões europeias e os factores que explicam as diferenças na competitividade global das mesmas. Estas são questões pertinentes e bastante actuais às quais pretendemos dar resposta.

O nosso objecto de estudo são as regiões europeias inseridas no nível 2 (NUTS II-versão 2003), sendo o universo de análise as 213 regiões respeitantes à *Europa dos 15* (Alemanha, Áustria, Bélgica, Dinamarca, Espanha, Finlândia, França, Grécia, Holanda, Irlanda, Itália, Luxemburgo, Portugal, Reino Unido e Suécia). A base de dados utilizada para a construção da componente empírica foi a *New Cronos: Regio*, disponibilizada on-line pelo Eurostat.

Palavras-chave: Competitividade; Economia da Inovação; Economia Regional, Sistemas de Inovação; Estratégias Tecnológicas; Economia do Conhecimento.

COMPETITIVENESS AND INNOVATION: AN APPROACH TO EUROPEAN REGIONS

Sónia Cristina Nunes Brochado

Master Degree in: Economia e Gestão de Ciência, Tecnologia e Inovação

Tutor: Professor Doutor Manuel Fernando Cília de Mira Godinho

Final Discussion in: 27th July 2006

Abstract

The globalization of the markets, the increasing integration of the economies and the increment of the immaterial component of economy, have an unquestionable impact on the territorial dynamic. Then, the competitive forces demand that the organizations and the proper territories perceive and explore distinction factors, becoming innovation an imperative. In a last analysis, these transformations will be reflected on the competitiveness levels of the territories, and so, it will be interesting to perceive: the amplitude of the meaning of competitiveness, which is the paper of the innovation, which is the competitive performance of the European Regions and which are the factors that explain the differences in the global competitiveness of them. Those are pertinent and actual questions to which we intend to give reply.

Ours object of study is the inserted European Regions in level 2 (NUTS II version 2003), being the universe of analysis the 213 regions related to the Europe of the 15 (Germany, Austria, Belgium, Denmark, Spain, Finland, France, Greece, Holland, Ireland, Italy, Luxemburg, Portugal, United Kingdom and Sweden). The database used for the construction of the empirical component was the *New Cronos: Regio*, available on-line by the Eurostat.

Key-Words: Competitiveness; Economy of Innovation; Regional Economy, Systems of Innovation; Technological Strategies; Knowledge based Economy.

Agradecimentos

Antes de mais quero expressar o meu agradecimento ao Sr. Professor Doutor Manuel Mira Godinho não só pela orientação e pelos esclarecimentos prestados, mas principalmente pela simpatia revelada ao longo deste percurso académico.

À minha cara-metade, Francisco Manso, agradeço todo o apoio, a paciência e a motivação. Poucas serão sempre as palavras e os adjectivos que possa empregar para expressar o meu reconhecimento.

Também não posso deixar de agradecer aos meus pais, Pedro Brochado e Rosa Brochado, aos meus sobrinhos, Ricardo Cunha e Rafael Cunha, à minha irmã e cunhado, Manuela Cunha e Joaquim Cunha, a força e a compreensão por tantas vezes terem sido preteridos por um computador e *pilhas e pilhas* de papéis. Obrigada por compreenderem a minha ausência.

Introdução

A competição esteve desde sempre na preocupação dos economistas, desde os clássicos como Adam Smith (Teoria das Vantagens Absolutas) e David Ricardo (Teoria das Vantagens Comparativas), aos Neoclássicos como Heckscher, B. Ohlin e P. Samuelson (modelo H.O.S). M. Porter é com certeza um dos autores contemporâneos que mais tem contribuído para mostrar as limitações da abordagem clássica e neoclássica, propondo a focalização não nas vantagens comparativas mas sim, nas vantagens competitivas (Modelo do Diamante Nacional; 5 Forças de Porter).

No entanto, actualmente, a competitividade tornou-se uma preocupação não só dos economistas, como também da sociedade em geral. As forças da globalização, aliadas às forças da integração, colocam a Europa num contexto de características únicas tendo um impacto indiscutível sobre as dinâmicas territoriais.

A concorrência torna-se então bastante rigorosa e selectiva mas não deve ser entendida como uma ameaça, pelo contrário, deve ser encarada como um desafio, o desafio da inovação. O posicionamento relativo dos territórios vai então depender da forma como estes entendem e enfrentam o desafio da competitividade.

Durante muitos anos as regiões foram entendidas como *entidades sem vida própria* contudo, hoje os territórios são percebidos não apenas como receptáculos de actividades, mas sim, como meios dotados de recursos materiais e imateriais, que proporcionam uma atmosfera própria, mais, ou menos, propícia ao desenvolvimento. Vários têm então sido os autores que se têm debruçado sobre a questão da localização das actividades inovadoras; entre outros, podemos referir o GREMI (1984), Camagni

(1991), M. Porter (1991, 1999, 2000) e Asheim e Isaksen (2002). É essencial perceber qual a performance competitiva dos diversos territórios pois, só os territórios mais competitivos conseguem vencer no *mundo da globalização*.

Assim sendo, o presente estudo insere-se nas abordagens da economia territorial da inovação e, empregando a nomenclatura utilizada pelo Eurostat, recairá sobre as regiões europeias inseridas no nível 2 (NUTS II), mais precisamente sobre a *Europa dos 15* (Alemanha, Áustria, Bélgica, Dinamarca, Espanha, Finlândia, França, Grécia, Holanda, Irlanda, Itália, Luxemburgo, Portugal, Reino Unido e Suécia). Previa-se à partida a dificuldade na obtenção de dados para as unidades territoriais dos 10 países que mais recentemente aderiram à União Europeia (Estónia, Letónia, Lituânia, Republica Checa, Eslováquia, Eslovénia, Hungria, Polónia, Chipre e Malta), pelo que, estas regiões ficaram fora do âmbito da investigação.

Será sobretudo uma abordagem mesoeconómica na qual se pretende: (1) perceber melhor o fenómeno da competitividade; (2) conhecer o desempenho competitivo das regiões europeias, (3) perceber se a inovação é um factor explicativo dessa competitividade ou se, pelo contrário, as vantagens comparativas têm um maior peso; (4) perceber porque é que algumas regiões têm um desempenho melhor do que outras. Estas são pistas de investigação pertinentes pois, o desenvolvimento das mesmas poderá evoluir para uma análise do tipo *ex-ante*, que será determinante na elaboração de qualquer estratégia de actuação para as regiões europeias.

O trabalho divide-se então em duas partes, a primeira diz respeito à componente teórica, subdividindo-se esta em oito pontos e, a segunda, diz respeito à componente prática que se encontra decomposta em quatro pontos: (1) a explicação da metodologia utilizada;

(2) a construção do modelo econométrico explicativo da competitividade global das economias (regiões europeias, NUTS II- versão 2003); (3) uma análise mais detalhada da competitividade regional, recorrendo à representação gráfica e (4) o estudo da competitividade das 50 economias europeias mais competitivas. Na componente teórica começamos com uma breve passagem pelo processo de construção europeia, para percebermos em que contexto é que se movem as regiões em análise, depois continuamos com a explicação do conceito de *competitividade* e com a distinção entre vantagens comparativas e vantagens competitivas. As dimensões *globalização*, *competitividade* e *inovação* também não poderiam ser esquecidas, pelo que, são abordadas no ponto I.4. A importância do conhecimento, da tecnologia, da localização das actividades e os modelos explicativos do processo de inovação, serão também temas abordados nos pontos seguintes. Como é habitual, o estudo termina com algumas conclusões.

Parte I | Fundamentação Teórica

I.1. Breve Perspectiva Histórica do Processo de Criação Europeia

Não se podem retirar as regiões do seu contexto histórico pois, aquilo que foram no passado vai por certo condicionar aquilo que são hoje e o que serão no futuro. É então nesta perspectiva que traçaremos de seguida os principais marcos no processo de construção europeia.

Depois de quase um século marcado pelas consequências de duas guerras mundiais, os países europeus e seus associados preparavam-se para a mudança.



Em 1948, realizou-se, em Haia, o Congresso da Europa, onde se propôs a criação de uma Assembleia Constituinte Europeia. Nesse mesmo ano assistiu-se também ao nascimento da *Organização Europeia de Cooperação Económica* (OECE), com o objectivo de apoiar a coordenação do Plano de Recuperação Europeu, mais conhecido por Plano Marshall. Esta organização transformou-se, em 1968, na *Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económicos* (OCDE).

Robert Schuman assumiu a responsabilidade política do plano redigido por Jean Monnet, tendo este ficado conhecido por Plano Schuman. Este plano foi aceite pela Alemanha, pela França, bem como pelos três países do Benelux e previa colocar o carvão e o aço, da França e da Alemanha, sob uma alta autoridade comum. Foi assim criada através do Tratado de Paris, em 1951, a Comunidade Europeia do Carvão e do Aço (CECA).

Em 1957, são constituídas, em Roma, a Comunidade Económica Europeia (CEE) e a Comunidade Europeia da Energia Atómica – Euratom (CEEA). O Tratado de Roma estabeleceu um conjunto de objectivos ambiciosos e que se traduziram na definição de quatro políticas concretas: (1) uma união aduaneira industrial; (2) uma política agrícola comum (PAC); (3) uma política comercial comum e (4) uma política de concorrência. O objectivo da Euratom era o de criar as condições para o desenvolvimento de uma poderosa indústria nuclear.

Em 1958, a Conferência de Stresa traça as grandes linhas orientadoras da Política Agrícola Comum (PAC). Em 1960, é criada a Associação Europeia de Comércio Livre (AECL_EFTA) e o Fundo Social Europeu e, em 1967, nasce a Política Regional com a criação do Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER). Foi ainda na

década de 60 que se assistiu à primeira tentativa de criação de uma União Monetária através do Plano Weber, que traçava várias etapas para a concretização deste objectivo.

As crises monetárias do período 71-73 (altura em que os EUA declararam a impossibilidade de conversão total do dólar em ouro) conduziram o sistema padrão divisa-ouro, instituído pelos acordos de Bretton Woods de 1944, ao fracasso. Em 1972, a comunidade dos seis decidiu garantir uma maior estabilidade cambial, o qual veio a concretizar-se com o Acordo de Basileia e a criação da *Serpente no Túnel*. Nos anos seguintes (1973) foi criado o Fundo Europeu de Cooperação Monetária (FECOM) para apoiar a coordenação da *serpente* e fomentar a discussão sobre a UEM e, em 1978, foi criado o Sistema Monetário Europeu (SME). O SME assentava em três elementos principais: o ECU, o Mecanismo das Taxas de Câmbio (MTC) e um sistema de linhas de crédito entre os bancos centrais. Todos os países da comunidade aderiram ao MTC, com a excepção do Reino Unido.

O primeiro alargamento aconteceu em 1973 e então, aos fundadores (RFA, Bélgica, França, Itália, Luxemburgo e Países Baixos) juntam-se a Irlanda, a Dinamarca e a Grã-Bretanha. Mais tarde, em 1981, também a Grécia se junta a esta comunidade. Portugal e Espanha aderiram um pouco mais tarde, mais precisamente em 1986.

Em 1985 estabeleceu-se o Acto Único Europeu, o qual se traduziu na primeira grande reforma do Tratado de Roma, tendo sido estabelecidos dois grandes objectivos: (1) concretizar o projecto de criação do mercado interno até 1 de Janeiro de 1993; (2) perseguir a Coesão Económica e Social.

O relatório Dellors apresentado em 1989 foi a chave para o processo de cooperação monetária na Europa, prevendo a constituição de uma União Monetária até ao final do séc. XX e estabelecendo três fases para a sua concretização: (1) o reforço da convergência económico-monetária; (2) a criação de instituições para supervisionar a criação de uma moeda única; (3) a fixação irrevogável da paridade das moedas.

Em 1992 realizou-se a segunda reforma do Tratado de Roma, tendo ficado conhecida por Tratado de Maastricht. Esta reforma foi feita no sentido de conduzir a Europa à União Monetária.

Em 1995 a comunidade abriu as suas portas à Áustria, Finlândia e à Suécia.

O Tratado de Amesterdão, em 1996 introduziu questões como a do emprego e a da cidadania europeia e, em 2000, o Tratado de Nice introduziu alterações ao nível institucional.

Em 1999 a União Económica e Monetária (UEM) entrou em funcionamento, tendo sido estabelecidos três anos de transição até à adopção da moeda única. A UEM foi então alcançada através de três fases: (1) de 01.07.1990 a 31.12.1993 – livre circulação de capitais e reforço da coordenação das políticas económicas dos EM; (2) de 01.01.1994 a 31.12.1998 – criação do Instituto Monetário Europeu (IME) e definição dos critérios de convergência; (3) de 01.01.99 a 31.12.2001 – fixação irrevogável das taxas de câmbio, funcionamento do Sistema Europeu de Bancos Centrais (SEBC), transferência da coordenação da política monetária para o Banco Central Europeu (BCE) e a adopção da moeda única.

Com a introdução do Euro, em 2001, a paridade entre as moedas ficou irrevogavelmente fixa, pelo que, os países deixaram de ter ao seu dispor um elemento importante de política económica, a taxa de câmbio. No entanto, na prática, este instrumento já não era utilizado, uma vez que, as taxas de câmbio já se encontravam praticamente fixas. A política monetária deixa também de ser da responsabilidade dos EM e passa a ser um mecanismo de política restrito ao BCE. O único instrumento de política colocado à disposição dos diversos EM foi a política fiscal ou orçamental, no entanto, também esta está sujeita a grandes limitações pois, os países estão sujeitos ao cumprimento do Pacto de Estabilidade e Crescimento, estando desta forma obrigados a manter um controlo apertado da sua despesa pública.

Em 2004 ocorreu o quinto alargamento e, desta vez, a comunidade abriu as suas portas à Estónia, Letónia, Lituânia, Polónia, Republica Checa, Hungria, Eslováquia, Eslovénia, Chipre e Malta. Após a passagem de 6 para 25 membros, a UE prepara já o próximo alargamento, pelo que, a Bulgária e a Roménia devem tornar-se membros em 2007. A Turquia, a Croácia e a Antiga República Jugoslava da Macedónia também estão a preparar a sua adesão.

O ano de 2005 ficou marcado pelo chumbo de um ambicioso projecto: a Constituição Europeia.

A Europa tem agora um grande desafio pela frente ao perseguir simultaneamente o objectivo de estabilidade orçamental e o de se tornar até 2010 no *espaço económico mais dinâmico e competitivo do mundo, baseado no conhecimento e capaz de garantir um crescimento económico sustentável, com mais e melhores empregos e com maior coesão social* (Estratégia de Lisboa).

É então neste contexto que os EM têm de encarar e enfrentar o desafio da competitividade.

1.2. Competitividade: o conceito

O que se entende por competitividade? Quando é que uma nação, uma região ou uma empresa pode ser considerada competitiva? Esta palavra apesar de ser inúmeras vezes utilizada não tem uma definição que seja consensual.

Mateus, Madruga e Rodrigues (2000), num estudo sobre a competitividade territorial das regiões portuguesas, recorrem às noções produzidas pela Comissão Europeia, para enquadrar este conceito, fazendo corresponder a competitividade à *capacidade [da economia] de produzir bens e serviços que satisfazem as necessidades dos mercados internacionais, enquanto que, ao mesmo tempo, mantêm níveis elevados e sustentáveis de rendimento*, ou então, à *capacidade que as empresas, as indústrias, as regiões, as nações e as regiões supranacionais têm de gerar, quando expostos a concorrência internacional, níveis de rendimento e de emprego relativamente elevados*. Estão assim presentes nestas definições aspectos importantes: mercado, rendimento e emprego.

Porter (1999) explica que a competitividade de uma nação *não é algo herdado mas sim o produto do esforço criativo humano*, o que significa que, a *competitividade de um país depende da capacidade da sua indústria para inovar e melhorar. As empresas conquistam uma posição de vantagem em relação aos melhores competidores do mundo em razão das pressões e dos desafios*. Acrescenta ainda que apesar de não existir um consenso sobre o conceito de competitividade, o único factor que espelha

verdadeiramente o desempenho competitivo de uma nação é a produtividade. Esta noção proferida por Porter completa a anterior interpretação de competitividade, introduzindo a inovação como fonte de vantagem competitiva e a produtividade como indicador do desempenho competitivo.

A Comissão Europeia (2003b) explica que a competitividade está relacionada com o crescimento da produtividade e conseqüentemente com o aumento do nível de vida. Aponta como factores determinantes para o desempenho competitivo: (1) as reformas do mercado para estimular o investimento; (2) o grau de concorrência; (3) a capacidade de inovação; (4) a reorganização das práticas laborais através da adopção das tecnologias da informação e comunicação (TIC); (5) as disposições legais em matéria de concorrência e de defesa do consumidor, etc. O relatório europeu sobre competitividade, publicado em 2004, acrescenta que o aumento sustentado nos padrões de vida de uma nação deve ser acompanhado pelo menor nível possível de desemprego involuntário. Nesta noção, introduzida pela Comissão, destaca-se o facto da competitividade se traduzir, em última análise, no nível de vida dos cidadãos.

Lopes (1998, 2001), numa perspectiva mais territorialista, refere-se ao conceito de competitividade como *a capacidade de uma dada comunidade territorial para assegurar as condições económicas do desenvolvimento sustentado. Porque os territórios competem entre si e porque o desenvolvimento remete para um amplo conjunto de vectores articulados, a competitividade territorial deve entender-se reportando-se a uma realidade pluri-facetada e como expressando uma performance relativa cuja aferição deve fazer-se de forma dinâmica* (pp.215-216).

Krugman (1994) tem uma visão provocatória e pessimista sobre a competitividade internacional. Segundo este autor, a preocupação em torno da competitividade é *não só errada como perigosa*, isto porque pode implicar despesas estatais inúteis, assim como, conduzir ao proteccionismo e a guerras de mercado. Alerta ainda para o problema da definição de competitividade quando nos referimos a nações, já que os países não competem entre si da mesma forma que as empresas. Na sua aceção, existirá sim uma rivalidade por estatuto e poder e portanto, o interessante será comparar os países em termos da sua produtividade. Mas, para o autor, tal estará longe do conceito de competitividade, já que as empresas quando não são competitivas saem do mercado e o mesmo não acontece com os países.

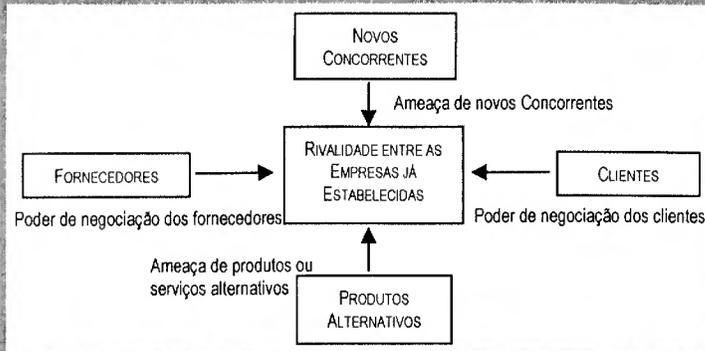
O Grupo de Lisboa (1994) alerta na sua obra *Limites à Competição* para o facto da excessiva competição entre as nações poder conduzir a um clima de guerras económicas globais, diminuindo a capacidade dos Estados no estabelecimento de prioridades. Defendem ainda que *o mercado concorrencial é em si mesmo auto-destruidor, num contexto de nações em competição* e que o mesmo se verificará num contexto de blocos regionais. Defendem também que um eficiente sistema de mercado competitivo entre empresas exige um quadro de cooperação entre nações a nível global, isto é, *formas de governo global socialmente responsáveis e politicamente democráticas*, estando a solução num *sistema de governo cooperativo* e nos movimentos socioeconómicos do tipo reticular.

Assim sendo, podemos concluir que a produtividade é um indicador chave para se compreender o nível de competitividade dos países ou das regiões e que, uma análise deste tipo só faz sentido se for feita em termos comparativos, isto é, se a posição das

Caixa 1: Forças e Estratégias Competitivas

Para Porter (1991), o posicionamento da empresa no sector em que se insere determina a forma como esta se defende das forças competitivas ou as influencia em seu favor, o que condiciona o seu desempenho competitivo. Segundo este, existem cinco forças que dirigem os sectores e que funcionam como fontes de pressão: (1) o potencial de novas entradas, (2) a intensidade da rivalidade entre as empresas existentes, (3) a pressão dos produtos substitutos, (4) o poder de negociação dos compradores e (5) o poder de negociação dos fornecedores.

Fig. 1 As Cinco Forças de Porter



Fonte: Porter, M. (1991: 23), adaptado.

O entendimento destes factores de pressão põe em relevo os pontos fortes e os pontos fracos das empresas. Para enfrentar a pressão dessas cinco forças competitivas as empresas podem adoptar uma de três estratégias genéricas: (1) liderança nos custos; (2) diferenciação ou (3) focalização.

Fig. 2: Estratégia Competitiva Genérica de Porter

		UNIDADE OBSERVADA PELO CLIENTE	POSIÇÃO DE CUSTOS BAIXOS
		ALVO ESTRATÉGICO	DIFERENCIAÇÃO
NO ÂMBITO DE TODO O SECTOR			
NUM SEGMENTO PARTICULAR	FOCO NA DIFERENCIAÇÃO	FOCO	FOCO NO CUSTO

Fonte: Porter, M. (1991: 53), adaptado.

As empresas devem ser capazes de inovar numa fronteira global. Devem criar e comercializar uma linha de novos produtos e processos que altere a fronteira tecnológica, progredindo tão depressa quanto os seus rivais demoram a alcança-la (Porter e Stern, 2001: 16). A inovação é portanto a principal fonte de competitividade, é a vantagem que de forma mais sustentada pode conduzir as organizações ao sucesso, no entanto, a estratégia da empresa deve recair sobre toda a sua cadeia de valor.

unidades em estudo forem comparadas entre si. É obvio que a competitividade territorial não pode ser entendida da mesma forma que a competitividade empresarial, já que, é nas empresas que a inovação acontece e portanto, a competitividade territorial no fundo será o reflexo da dinâmica empresarial existente. No entanto, não nos podemos esquecer que a conjuntura, nacional e internacional, terá uma forte influência nas decisões das organizações condicionando, de certa forma, a sua forma de actuação e de posicionamento no mercado. Existe portanto um conjunto de interacções entre o nível microeconómico e a esferas meso e macroeconómicas, que condicionam o desempenho quer das organizações, quer dos territórios.

No entanto, ao nível microeconómico não basta analisar a produtividade das empresas para compreender a sua competitividade. É necessário perceber a sua filosofia e a forma como se preparam para a concorrência feroz provocada pela globalização dos mercados. Afinal o espaço de competição das empresas tende a ser cada vez mais amplo e o ciclo de vida dos produtos tenda a ser cada vez mais curto. A solução passa pela aposta na ciência, na técnica, na diferenciação e na criatividade, isto é, na inovação. Como explicaremos adiante, a inovação tem um papel fundamental no mundo contemporâneo e, não basta inovar uma vez, as organizações têm de fazer da inovação um imperativo se quiserem estar um passo à frente das suas congéneres. Tal como refere Simões (2001), caminhamos *para uma economia do conhecimento, onde os elementos decisivos de vantagem competitiva não estão mais na posse, na detenção de bens físicos. Pelo contrário, assentam de modo crescente na capacidade de gerar, partilhar, integrar e orquestrar conhecimentos.*

I.3. Das Vantagens Comparativas às Vantagens Competitivas

O que nos dizem as teorias convencionais do comércio internacional sobre a competitividade?

Para Adam Smith (séc. XVIII) e David Ricardo (séc. XIX) -perspectiva clássica – o comércio externo apresentava-se como uma das principais causas do crescimento.

Segundo A. Smith os países deviam especializar-se nos produtos cuja produção era mais eficiente, ou seja, nos produtos em que tivessem vantagens absolutas. Assim, nesta perspectiva, se os países fossem mais eficientes em produtos diferentes, todos ficavam a ganhar com o comércio internacional.

David Ricardo retoma a análise de A. Smith e procura demonstrar que o comércio internacional continua a ser benéfico para o país que detenha a vantagem relativa, isto é, um país terá vantagem em participar no comércio mesmo que seja mais ou menos eficiente do que os restantes países na produção de todos os produtos. O princípio da vantagem comparativa vem então dizer que cada país deve especializar-se na produção e na exportação dos bens que consegue produzir com um custo relativamente inferior e importar os bens em que é relativamente menos eficiente do que os outros países.

A teoria neoclássica do comércio internacional foi popularizada sob a designação de modelo HOS, cujo desenvolvimento se deveu aos esforços de E. Heckscher, B. Ohlin e P. Samuelson. Com a teoria Neoclássica deixamos de ter por base o valor do trabalho em prole do conceito de utilidade, isto é, passa a privilegiar-se a satisfação que o bem consegue proporcionar no mercado. Assim, enquanto que os clássicos se preocupavam com a divisão internacional do trabalho, os neoclássicos estudaram a afectação dos recursos, introduzindo mais factores de produção (trabalho e terra). O teorema de Heckscher-Ohlin diz que cada país deverá especializar-se e exportar o produto que utiliza relativamente mais o factor produtivo que tem em maior abundância, e que essa especialização significará um ganho em relação à situação de isolamento. Nesta perspectiva, a justificação para a existência de vantagens comparativas está na dotação dos factores utilizados nos diferentes países.

O Teorema de Stolper-Samuelson ou teorema da igualização dos preços assegura que o comércio internacional funciona como um substituto da mobilidade internacional dos factores já que daquele resulta uma tendência para a igualização dos preços dos factores. Desta forma, os produtos que o país deve exportar são aqueles em que tem vantagem comparativa, sendo esta definida quer pelo custo relativo dos factores no mercado interno, quer pela magnitude da taxa de câmbio. Mais uma vez temos aqui subjacente a análise de dois países, dois produtos, e agora dois factores de produção, a terra e o trabalho. Quer na teoria clássica, quer na neoclássica, a tecnologia não é considerada como fonte de vantagem já que é considerada idêntica em ambos os países estudados.

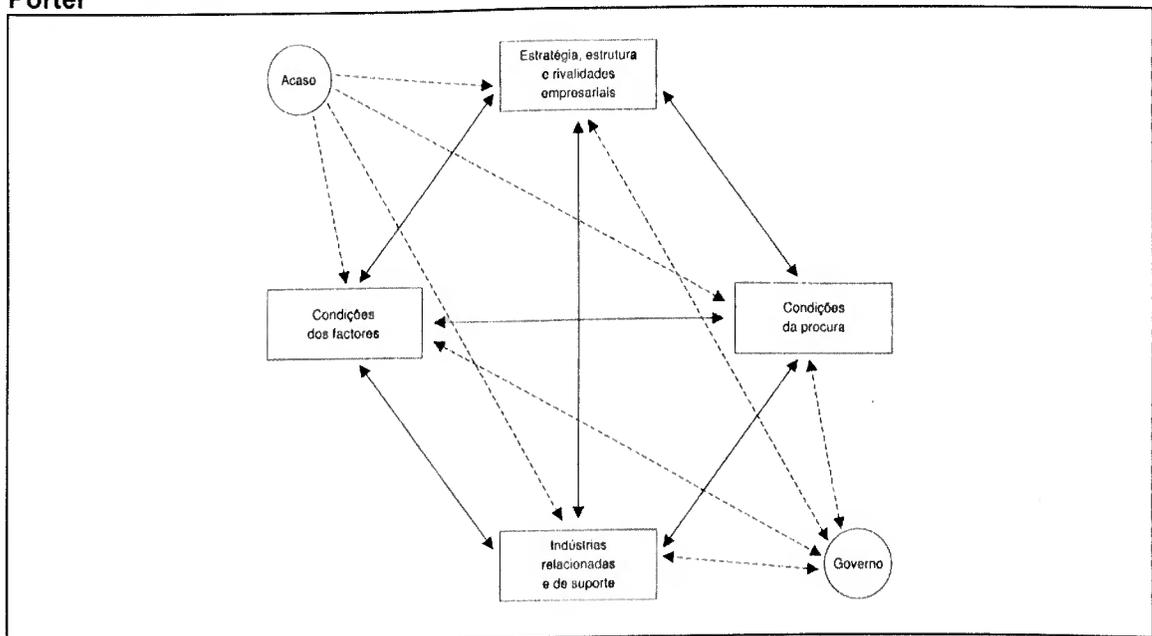
As teorias até aqui apresentadas inserem-se nas designadas teorias de primeira geração. Passemos agora às teorias de segunda geração, podendo estas últimas ser divididas em Neo-Tecnológicas e em Neo-Factoriais.

Nas Teorias Neo-Tecnológicas incluem-se a de M. Posner (1961) e a de R. Vernon (1966). M. Posner desenvolveu uma análise com base no conceito de desvio tecnológico, isto é, considerando que as diferenças tecnológicas existentes entre os países vão permitir o aparecimento de monopólios temporários. Assim, o avanço tecnológico adquirido num sector permitirá o surgimento de um monopólio de exportação para os produtos desse sector de actividade. A Tese do Ciclo de Vida do Produto de R. Vernon faz um prolongamento da teoria anterior, relacionando o processo de inovação com a natureza dos produtos comercializados entre os países e identifica três fases: a fase de lançamento do produto (inovação e crescimento), a fase da maturidade e a fase de estabilidade e declínio do produto.

Nas teorias Neo-Factoriais insere-se a desenvolvida por Linder. Para este autor é a diferenciação dos produtos o factor que explica o comércio internacional e, para perceber melhor este mecanismo, faz a distinção entre comércio inter-ramo e intra-ramo. No entanto, para explicar as vantagens comparativas entre os países temos de ter em conta os fluxos totais de comércio, independentemente do destino dos mesmos e neste contexto, a Teoria de Linder acaba por não o conseguir fazer pois, baseia-se no comércio intra-ramo. Para Linder, quanto mais homogêneos forem os níveis de desenvolvimento dos países e portanto, quanto mais próximas forem as suas dotações factoriais relativas, mais o seu comércio é do tipo intra-ramos.

Os modelos convencionais apresentam algumas limitações que advêm fundamentalmente das suas premissas. M. Porter terá sido um dos autores que mais contribuiu para mostrar as limitações da abordagem clássica e neoclássica, propondo a focalização não nas vantagens comparativas mas sim, nas vantagens competitivas e de acordo com o Modelo do Diamante Nacional, existem quatro tipo de elementos que condicionam a competitividade internacional de um país: (1) as condições dos factores; (2) as condições da procura; (3) as indústrias relacionadas e de suporte e (4) a estratégia, a estrutura e a rivalidade empresarial. Acrescenta ainda que também o governo e o acaso influenciam pontualmente o desenvolvimento destes quatro vértices. Nesta perspectiva, será a forma como os atributos se conjugam que explicará a razão porque alguns segmentos de actividade localizados num determinado país conseguem obter melhores resultados do que os seus similares sediados noutros países.

Fig. 3: Sistema Determinante da Vantagem Competitiva das Nações: o Diamante de Porter



Fonte primária: Porter, M. (1990)

Fonte secundária: Lopes, R. (2001: 63)

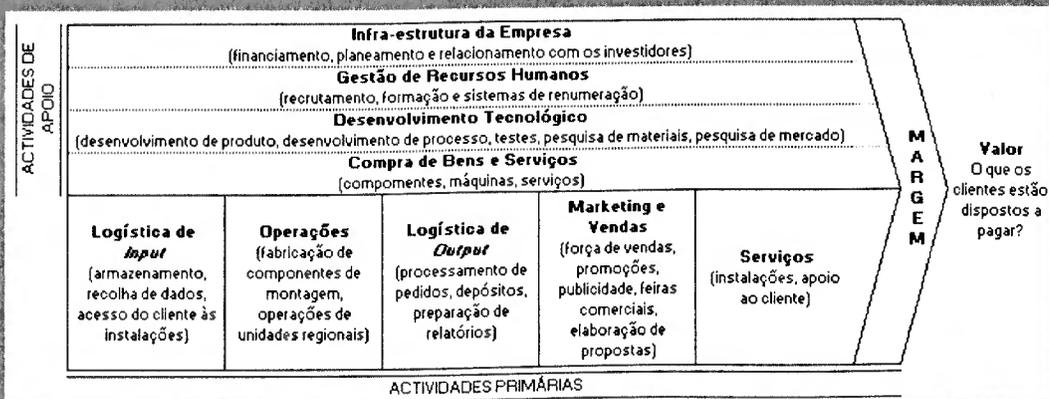
Embora ainda existam as vantagens comparativas decorrentes do menor custo dos factores de produção ou mesmo as decorrentes da dimensão dos projectos, são as vantagens competitivas que têm verdadeira importância no mundo contemporâneo. A

Caixa 2: Aviso de Porter sobre a competitividade empresarial

Ao nível da empresa existem três tipos distintos de vantagens competitivas: (1) a vantagem pelo menor custo, evidenciando que para se ser competitivo não basta dispor de mão-de-obra barata pois, esta vantagem poderá ser facilmente aniquilada pela eficiência organizacional e/ou tecnológica; (2) a vantagem pela diferenciação, sendo esta a que o autor considera mais consistente pois baseia-se na inovação e, (3) a focalização com diferenciação ou com liderança de custos. Este autor insere-se nas abordagens tecnológicas, pondo a tónica na importância do processo de inovação e nas decisões estratégicas das empresas.

M. Porter (1999) chama ainda a atenção para a necessidade das empresas que actuam simultaneamente em vários países através das suas filiais, numa lógica global, delinarem uma estratégia global (ou de multi-localização)¹ e para tal será fundamental a decomposição das actividades das empresas numa cadeia de valor, para melhor se perceber o que está em causa. Assim, para a compreensão dos fundamentos da vantagem competitiva e da compreensão da possível estratégia global, é necessário que as actividades da empresa sejam decompostas na cadeia de valor² (Porter, M., 1999: 331).

Fig. 4: A Cadeia de Valor



Fonte: Porter (1999: 332), adaptado.

Afinal, as actividades, a sua eficácia operacional e a eficácia da própria estratégia delineada, serão o principal fundamento da vantagem competitiva, quer esta se apresente pelos custos ou pela diferenciação.

¹ Porter distingue os sectores que actuam numa lógica global daqueles a que chama de *multi-domésticos*, ou seja, dos que estão presentes em várias nações mas não mantêm ligações entre si, o que significa que não será necessária uma estratégia global.

empresa global tende a deslocalizar as actividades dependentes de activos genéricos para o exterior, para tirar proveito do menor custo dos factores e ter acesso às vantagens comparativas e, a localizar o *core business* da sua actividade em locais com recursos que são *place-specific*. No entanto, o facto de agir desta forma não constitui por si só uma vantagem competitiva, o que podemos afirmar é que as organizações que não têm esta prática têm sem duvida uma desvantagem competitiva. *As vantagens duradouras de uma localidade resultam de um ambiente em que as empresas sejam capazes de operar produtivamente e de inovar constantemente, além de aprimorar formas de competição para chegar a níveis mais sofisticados, permitindo, assim, o aumento da produtividade* (Porter, M., 1999: 341). É então preciso repensar a estratégia global das organizações, no sentido de terem bem presente a importância da inovação e da localização.

1.4. Globalização, Competitividade e Inovação

1.4.1. O Debate da Globalização

A *globalização* é um termo muito utilizado pela sociedade contemporânea, mas que acarreta um elevado grau de ambiguidade já que é utilizado vezes sem conta para caracterizar inúmeras realidades. Na prática não se consegue limitar este conceito. Júnior (1997) alerta para o falso mito da globalização e esclarece que do ponto de vista histórico é uma palavra que espelha um processo que, em última análise, tem origem no século XV com a expansão da civilização europeia. Nesta perspectiva o autor acrescenta

que não se deve confundir o conceito de economia global (*caracterizada por alto grau de integração dos mercados e pelo predomínio das actividades transnacionais*) com o de economia internacional (*caracterizada por fluxos entre as economias diferentes nacionais, mantendo-se o predomínio das actividades económicas internas*).

Murteira (2001) defende que o termo globalização é muitas vezes utilizado como sinónimo de *mundialização*, entendendo que se tem avançado *no sentido de construir um sistema único, interligado de forma crescente*. Acrescenta, no entanto, que esta é uma visão redutora pois, o termo *globalização* não se refere apenas à esfera económica, tem também consequências ao nível da esfera social, política e cultural. Ao nível económico a globalização *associa-se estreitamente ao fenómeno da transnacionalização das economias nacionais*. As tecnologias da informação e do conhecimento (TIC) têm sem sombra de dúvida um papel fundamental pois, permitem o mais fácil manuseamento, tratamento e difusão da informação.

O Grupo de Lisboa (1994) refere-se a sete concepções e processos de globalização, sendo alguns deles algo polémicos: (1) a globalização das finanças e dos capitais; (2) a globalização dos mercados e das estratégias; (3) a globalização da tecnologia, da I&D e do conhecimento; (4) a globalização dos modos de vida e dos padrões de consumo, a globalização cultural; (5) a globalização das capacidades reguladoras e da governação; (6) a globalização política e, (7) a globalização das percepções e consciência.

S. Ficher (2003) também chama a atenção para o facto da globalização ser mais do que um fenómeno económico, evidenciando que os aspectos não económicos (ex: globalização política, tecnológica e cultural) são igualmente importantes. No entanto o autor no seu artigo direcciona o seu trabalho para a globalização económica e considera

que o maior desafio desta será fazer com que o sistema global liberte o crescimento económico de forma mais consistente e equitativo, reduzindo a pobreza global e as desigualdades.

A globalização é de facto um processo complexo e multifacetado, sendo difícil encontrar uma definição que seja unanimemente aceite. Se é verdade que se assiste cada vez mais a uma acção transnacional das grandes empresas e a uma crescente integração das economias nacionais, não nos podemos esquecer que as nações mantêm a sua história, a sua identidade e as suas características intrínsecas. Cada vez mais é necessário pensar global e agir localmente. Estas duas esferas de actuação das empresas estão intrinsecamente ligadas, pelo que, as regiões não podem deixar de ser analisadas como partes integrantes de uma economia global.

Neste trabalho vamos concentrar a nossa atenção sobre as dimensões económica e tecnológica, no entanto, não deixamos de reconhecer que as restantes formas sob as quais globalização é revelada são igualmente importantes. O que defendemos é que a globalização tecnológica, através das novas tecnologias da informação e do conhecimento (TIC), tem impactes indiscutíveis sobre a esfera económica, uma vez que, permite avanços em áreas como a da comunicação e a da educação/ensino. Estes avanços permitem uma maior difusão dos conhecimentos economicamente relevantes, falando-se mesmo que caminhamos rumo a uma *economia baseada no conhecimento*. Os avanços científicos e tecnológicos permitem também que as organizações consigam fazer face à crescente competição, através da introdução da novidade no mercado. As empresas tendem a conhecer cada vez melhor o mercado no qual operam porque

dispõem de melhores meios (TIC) e porque a globalização é também a massificação dos gostos e das preferências dos consumidores.

1.4.2. O Imperativo da Inovação

A inovação tem um papel fundamental no desenvolvimento económico e social pois, tem como função principal a introdução de novidade no mercado, permitindo a diferenciação dos produtos ou serviços e condicionando crescimento económico no longo prazo.

Antes de avançarmos mais, convém definir o que entendemos por inovação. Muitas vezes confunde-se inovação com invenção, no entanto, só existe inovação quando a invenção chega ao mercado e se difunde pelo conjunto dos seus potenciais utilizadores. Enquanto que a invenção pode ocorrer em laboratórios de I&D, nas universidades ou noutras instituições, é na esfera empresarial que a inovação acontece.

A difusão será portanto um processo fundamental para que a inovação adquira uma dimensão economicamente relevante pois, permite transformar um acto isolado no tempo e no espaço, num fenómeno abrangente e com relevância económica. A inovação tem um efeito destabilizador sobre o mercado pois altera as condições de concorrência, enquanto que a difusão, pelo contrário, tem um efeito estabilizador pois permite o acesso “generalizado” aos novos conhecimentos (Godinho, 2003).

Fagerberg (2005: 6) explica que Schumpeter deu como exemplos de inovação os produtos novos, os novos processos de produção, as novas fontes de oferta, a exploração de novos mercados e as novas formas de organizar as actividades.

De acordo com um documento da Comissão Europeia (2003a), a inovação corresponde à produção, à assimilação e à exploração bem sucedida da novidade na esfera económica e social, identificando-se a inovação com *a renovação e o alargamento da gama de produtos e serviços e dos mercados associados; a criação de novos métodos de produção, de aprovisionamento e de distribuição; a introdução de alterações na gestão, na organização do trabalho e nas condições de trabalho, bem como nas qualificações dos trabalhadores.*

Para Simões (1999), inovar *é fazer coisas diferentes ou de outra maneira. É sair da rotina e experimentar novas soluções para os mesmos problemas. Ou, melhor ainda, formular novos problemas e procurar responder-lhes.*

Kovács (2000) explica que a inovação *é cada vez mais encarada como um processo complexo que abrange não apenas os aspectos técnicos e económicos, mas também os aspectos sociais, culturais e organizacionais.*

Assim, pode dizer-se que da reunião de um conjunto de *inputs* materiais e imateriais, moldados através de actividades criativas, resultam as invenções. A difusão destas no mercado vem então satisfazer procura latentes ou simplesmente responder, de uma melhor forma, a necessidades já existentes.

A inovação deve entender-se como um conceito multi-dimensional, na medida em que, pode assumir variadíssimas formas. Simões (2001)³ refere-se a três dimensões: (1) a inovação tecnológica ou a resultante dos esforços de Investigação e Desenvolvimento (I&D); (2) a inovação organizacional ou *novas formas de estruturação, funcionamento interno e relacionamento externo das empresas* e (3) a inovação comercial que estará relacionada com a identificação de novas oportunidades de mercado, com a introdução de novas formas de relacionamento com os clientes e com a utilização de novas formas de promoção comercial. A Comissão (2003a) faz uma caracterização análoga, no entanto, em vez de falar em inovação comercial refere-se à inovação em matéria de apresentação, incluindo aqui os avanços em domínios como o design e o marketing.

Fagerberg (2004) aponta três lições importantes sobre a inovação, que resultam da sua experiência do projecto TEARI (*Towards a European Area of Research and Innovation*), e que acabam por resumir aquilo que anteriormente foi dito. Na sua perspectiva a inovação deverá ser entendida como um fenómeno generalizado, amplo e de longa duração, na medida em, que pode assumir as mais variadas formas. A inovação não se limita às chamadas indústrias de alta tecnologia, pelo contrário pode acontecer em qualquer empresa, já que na sociedade actual o mais frequente é que a inovação introduzida no mercado seja o resultado de pequenos melhoramentos efectuados em produtos ou serviços já existentes, constituindo portanto um longo processo de incorporação e de transformação de séries de inovações.

A inovação constitui assim um conceito multifacetado que pode ser tipificado de acordo com diversos aspectos. Em suma e de acordo com o Manual de Oslo (pp:32) a inovação

³ O artigo encontra-se disponível on-line em: <http://www.centroatl.pt/edigest/edicoes/ed50opin.html>

pode ser tecnológica ou não tecnológica (organizacional). A inovação tecnológica compreende os novos produtos e processos, assim como as melhorias em produtos e processos, que resultam de avanços tecnológicos. Estes avanços podem significar novas combinações das tecnologias existentes ou assumir um carácter radical se a tecnologia incorporada é completamente nova, isto é, se são introduzidas alterações substanciais face ao *estado da arte*. Existe inovação de produto, quando um novo produto (bens e/ou serviços) é introduzido no mercado e, inovação de processo, quando a inovação é introduzida ao nível do processo produtivo. Da inovação de produto podem resultar produtos novos ou simplesmente produtos melhorados (inovações incrementais). A inovação de processo envolve alterações no equipamento utilizado ou na organização da produção ou ainda uma combinação de ambas (o resultado de uma inovação de processo será o desenvolvimento de produtos tecnologicamente novos ou melhorados). A distinção entre inovação de produto e inovação de processo faz sentido tendo em consideração que os efeitos esperados de uma e outra são diferentes; com a primeira espera-se um aumento do rendimento assim como aumentos no emprego, enquanto com o segundo tipo já se espera um efeito diferente pois, tem na sua essência uma redução de custos. A inovação organizacional inclui a introdução de: alterações significativas na estrutura organizacional, técnicas avançadas de gestão e novas orientações estratégicas.

Fagerberg (2005: 7) lembra que a inovação organizacional não se limita a novas formas de organizar a produção pois, nesta dimensão também se incluem os acordos entre as empresas e a reorganização total de empresas e refere a sugestão de Edquist *et al.* (2001) ao propor a divisão da inovação de processo em *inovação de processo tecnológica* (relacionada com a introdução de novos equipamentos no processo de

produção) e em *inovação de processo organizacional* (novas formas de organizar o trabalho).

Mas o que será que impulsiona a inovação? Será o mercado? Será a C&T? Ou será algo diferente? Vários têm sido os autores que ao longo dos anos têm tentado perceber o que impulsiona a inovação. Na perspectiva de Schumpeter a inovação é “empurrada” pela ciência e propôs dois modelos que ficaram conhecidos como Schumpeter I (1912) e Schumpeter II (1943), também conhecidos por *science-push* ou *science & technology push*, respectivamente. O primeiro foca principalmente as pequenas empresas, enquanto que o segundo modelo já enfatiza a importância das grandes empresas (Fagerberg, 2005: 6). Schmookler, em 1966, propôs um modelo em que a inovação é impulsionada pela procura, tendo ficado conhecido como *market-pull* ou *demand-pull innovation*. Qualquer um destes modelos apresenta uma perspectiva linear do processo de inovação, pressupondo que a inovação ocorre através de uma sucessão de vários estádios, sem que existam interações entre as diferentes fases.

Em oposição aos anteriores modelos, do tipo linear, Kline e Rosemberg (1986) apresentaram um modelo interactivo denominado por *chain-linked model*. Este modelo prevê a existência de *feedbacks* entre os diferentes estádios do processo de inovação e evidencia as relações que se estabelecem entre a ciência e a tecnologia. Este modelo é representativo sobretudo dos sectores cuja capacidade de inovação se encontra principalmente nas próprias empresas (Godinho, 2003)

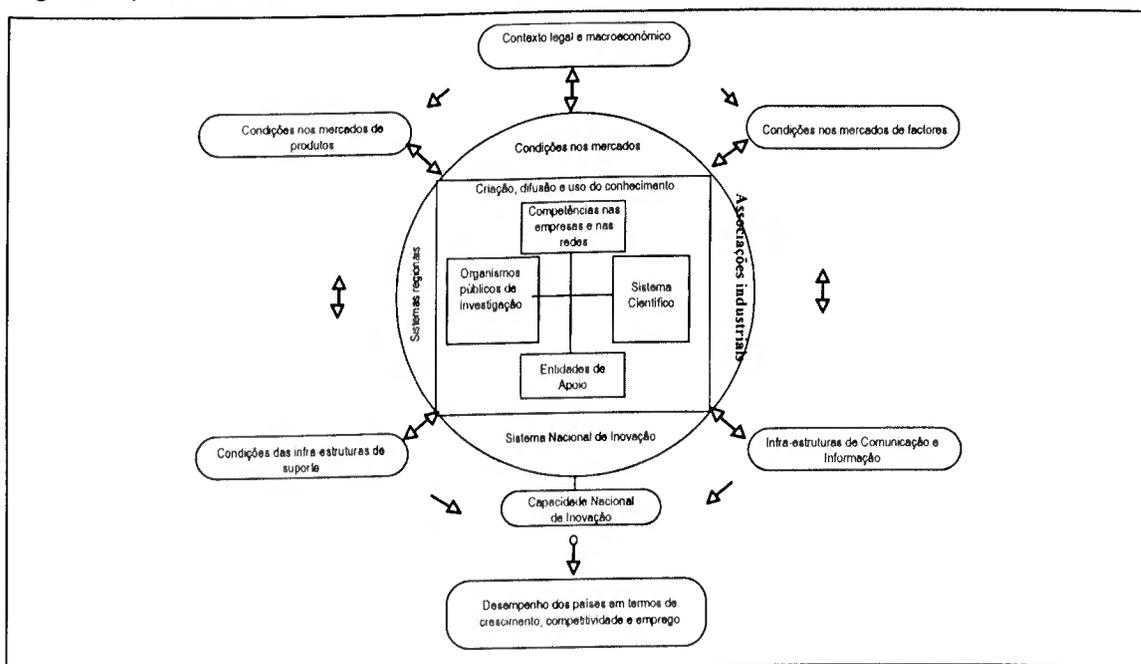
Apesar do modelo *chain-linked* constituir um significativo avanço relativamente aos modelos lineares, caracteriza sobretudo os processos de inovação que ocorrem dentro das fronteiras das empresas, pelo que o conceito de *sistemas de inovação* proposto por



Freeman (1987,1988), Lundvall (1985,1988 e 1992), Nelson (1993) e Edquist (1997) vem colmatar esta lacuna (Godinho, 2003).

Freeman (1987) no seu livro intitulado *Technology Policy and Economic Performance* introduz pela primeira vez o conceito de Sistema Nacional de Inovação (SNI) e descreve-o como *a rede de instituições do sector público e privado cujas actividades e interacções iniciam, importam, modificam ou difundem novas tecnologias*. Avança que o sucesso de um sistema depende da identificação de áreas chave nas quais devem ser concentrados os esforços tecnológicos. O núcleo de um qualquer SNI será sempre o sistema produtivo (as empresas) e em torno deste gira todo um conjunto de actores que são vitais para que a inovação surja e se difunda no mercado dos seus potenciais utilizadores. O que confere robustez a um SNI será então a qualidade das relações que se estabelecem entre estes actores: sistema educacional e de formação, sistema financeiro, enquadramento político-institucional; laboratórios de I&D, etc.

Fig. 5: Representação do Sistema de Inovação



Fonte primária: OCDE, 1998.

Fonte secundária: Godinho, 2003.

As aproximações de Nelson e de Lundvall ao conceito de SNI são um pouco diferentes. O primeiro tem como propósito comparar a performance económica de várias economias através das características das infra-estruturas institucionais nacionais. O segundo faz uma aproximação de acordo com a sua visão sobre a inovação enquanto processo dinâmico de aprendizagem, baseando-se no conceito de *social embedded process* (STEP, 2000: 3).

Os sistemas, tal como as empresas, correm o risco de ficarem presos a um *path* de desenvolvimento. Tal pode ser visto como uma vantagem ou com uma desvantagem. A vantagem é que existe uma determinada orientação dentro do sistema, a desvantagem é que as empresas podem sofrer algum tipo de *lock-in* e não perceberem os sinais do mercado, perdendo novas oportunidades. Quanto mais aberto for o sistema, menor será a probabilidade de tal ocorrer.

O entendimento da natureza multi-dimensional da inovação, assim como a percepção do processo de criação criativa permite então perceber a importância da mesma, no contexto de um mundo fortemente globalizado. A globalização dos mercados, como vimos no ponto anterior, faz aumentar a concorrência entre as empresas o que significa que estas terão de encontrar factores que as distingam das suas congéneres, ou seja, devem procurar as suas vantagens competitivas. A principal fonte de vantagens competitivas será sem dúvida a inovação e portanto, o desafio da competitividade só poderá ser ganho se as empresas apostarem em *conhecimento*, isto porque, qualquer que seja a forma ou o tipo de inovação em que as organizações apostem, a inovação será sempre o resultado de um processo intensivo em conhecimento.

1.5. Conhecimentos Economicamente Relevantes

O conhecimento está a transformar-se na maior fonte de riqueza das nações sendo um elemento essencial para o crescimento das empresas, das regiões e consequentemente das nações. O mundo contemporâneo está a sofrer grandes transformações e uma das mais importantes, e que vai condicionar o futuro das gerações vindouras, é o facto da componente imaterial da economia ser cada vez mais importante relativamente à componente material. O desenvolvimento das TIC, a percepção social da importância do conhecimento na estratégia das empresas, das nações e dos indivíduos e; os próprios movimentos de globalização e de integração fazem com que hoje se afirme que caminhamos a passos largos para uma economia baseada no conhecimento. Faz então todo o sentido tentar perceber quais as características do conhecimento e de que forma é que estas afectam o desenvolvimento das actividades económicas.

Nesta matéria é usual fazer-se a distinção entre o conhecimento tácito e o conhecimento codificado, tendo este debate sido introduzido, pela primeira vez por Nelson e Winter, em 1982 (Malerba e Orsenigo, 2000), relativamente à área de estudos de inovação. Em princípio, o conhecimento codificado é mais fácil de transmitir, utilizar e separar. No entanto, não podemos esquecer que existem excepções, afinal, algum do conhecimento tácito é passível de ser codificado e, nem todo o conhecimento codificado é facilmente perceptível por todos (depende largamente da sua complexidade e do próprio conhecimento anterior do leitor sobre a matéria em estudo). O conhecimento tecnológico, por sua vez, tem uma grande componente tácita.

No contexto da globalização, da competitividade e da inovação (tecnológica) são fundamentais o conhecimento científico e o tecnológico afinal, quer a ciência, quer a

tecnologia correspondem a corpos de conhecimentos. Utilizando as definições enunciadas por Caraça (2003: 80) a ciência pode entender-se como *o conjunto de conhecimentos organizado sobre os mecanismos de causalidade de factos observáveis, obtido através do estudo objectivo dos fenómenos empíricos* e, a tecnologia corresponderá ao *conjunto de conhecimentos científicos directamente aplicáveis à produção, à melhoria ou à utilização de bens ou serviços*.

Nelson (1959) e Arrow (1962) identificaram uma falha de mercado já que parte do conhecimento produzido através de investimento em I&D sofre ameaças de fuga para o exterior (*spillover*), gerando externalidades tecnológicas e impedindo o inventor de se apropriar devidamente dos benefícios do seu investimento. Para Nelson, dada a dificuldade em impedir o acesso a uma nova ideia, esta iria disseminar-se rapidamente, gerando um benefício social superior ao investimento realizado mas, com prejuízo para o produtor privado. Para Arrow o produto das actividades de I&D tem características idênticas às dos bens públicos, isto é, nesta linha de pensamento o conhecimento será caracterizado por um consumo não rival (pode ser consumido por várias pessoas sem que este se degrade) e pela impossibilidade de exclusão (incapacidade de se impedir o seu consumo).

Esta incapacidade de apropriação do conhecimento por parte dos seus investidores poderia levar a um desinvestimento e daí a identificação desta falha de mercado e a justificação da necessidade de intervenção pública através da constituição dos direitos de propriedade intelectual. Desta forma, o processo de difusão e adopção da inovação vai depender em grande medida dos regimes de apropriação do conhecimento existentes nos meios em que as organizações estão instaladas. No entanto, a questão da

intervenção pública, no sentido de garantir aos investidores o retorno dos seus esforços de I&D, não é pacífica. No fundo os decisores públicos têm de gerir o *trade-off* entre o estímulo à inovação (protecção dos direitos de propriedade do inventor) e o estímulo à difusão (permitir que o novo conhecimento seja livremente transferido para terceiros).

No entanto, existem outros tipos de conhecimentos economicamente relevantes à inovação tais como os avanços na gestão, no marketing e na logística. Afinal, a inovação resulta da interacção entre um conjunto de actividades cognitivas que abrangem as mais variadas áreas, sendo fundamental a *orquestração* dos diversos saberes.

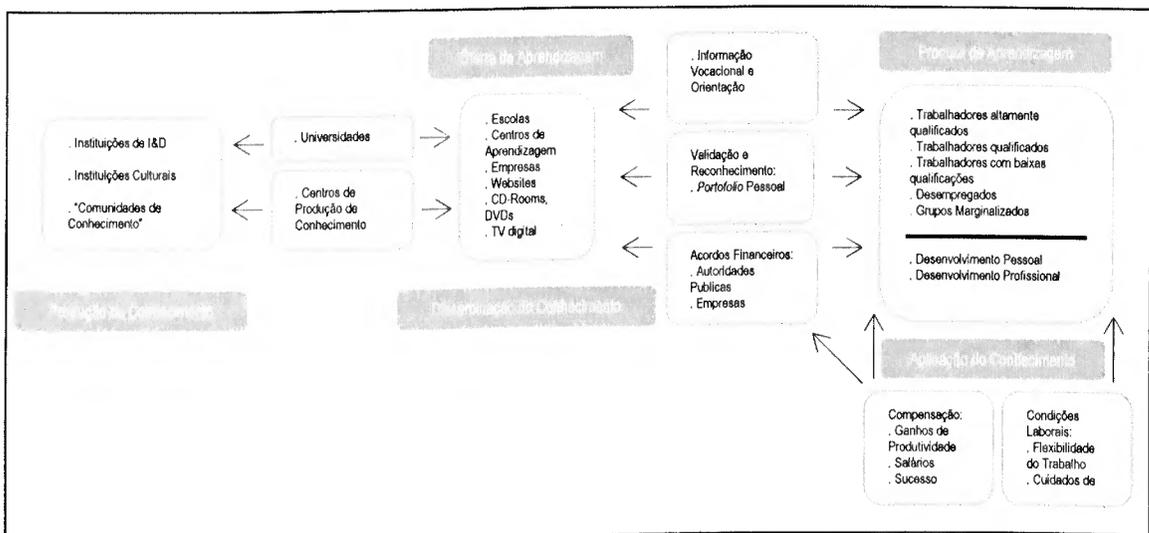
Caixa 3: Europa prepara Economia do Conhecimento

A preparação da transição europeia para a economia do conhecimento passou pela cimeira de Lisboa, realizada em 2000, na qual se traçou uma ambiciosa estratégia para a UE, com intuito desta se tomar até 2010: *no espaço económico mais dinâmico e competitivo do mundo, baseado no conhecimento e capaz de garantir um crescimento económico sustentável, com mais e melhores empregos e com maior coesão social*. Mais tarde, na cimeira de Barcelona que decorreu em 2002, definiu-se o objectivo de alcançar os 3% do PIB comunitário em termos de despesa total em I&D, estipulando-se também que dois-terços desse valor deverá ser financiado pelo sector privado. Para M. J. Rodrigues (2005) a primeira fase de concretização da Estratégia de Lisboa (fase de criação de instrumentos de política e de mecanismos de implementação) já está quase completa, faltando agora a segunda, a fase de implementação ao nível nacional.

L. Soete no artigo apresentado na Conferência de Lisboa subordinada ao tema *A Sociedade em Rede e a Economia do Conhecimento: Portugal numa Perspectiva Global*, explica a necessidade de dinamizar o conhecimento e que tal só será possível se investirmos justamente em conhecimento, o que significa na sua perspectiva: (1) reforçar os orçamentos públicos no que diz respeito às despesas com I&D, (2) repartir os esforços de investimento entre o sector público e o privado, (3) dinamizar a investigação nas universidades e em outras instituições publicas, (4) investir nas pessoas, isto é, investir em capital humano e (5) trabalhar numa política de inovação para se conseguir dar o salto da invenção para a inovação.

A aprendizagem tem então um papel fundamental na nova economia baseada no conhecimento pois, será através desta que se poderá explorar o verdadeiro potencial de uma nação, fomentando a competitividade, o crescimento e a inclusão social. A aprendizagem ao longo da vida (*lifelong learning*) será um elemento decisivo no caminho para uma economia intensiva em conhecimento, o que significa que o relacionamento entre as diversas instituições tem de se intensificar. A aposta tem de passar cada vez mais pelas pessoas, no sentido de se melhorar e ampliar as suas competências.

Fig. 6: O Sistema de Aprendizagem ao Longo da Vida



Fonte: Rodrigues, M. (2005: 20), adaptado.

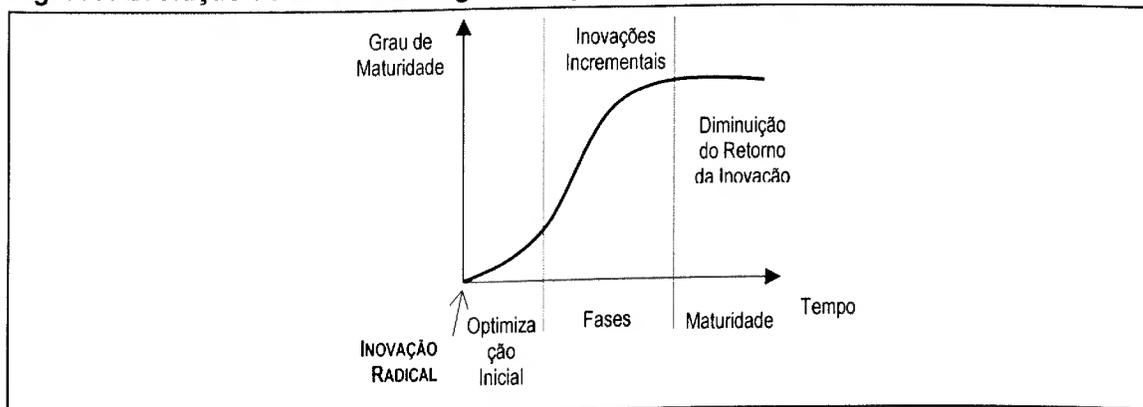
1.6. O Processo de Criação Tecnológica e a Formulação de Estratégias Tecnológicas

No mundo contemporâneo a componente imaterial da economia tem uma importância indiscutível e nesta inclui-se a tecnologia. Afinal, a tecnologia corresponde a conhecimento de origem científica ou empírica directamente aplicável à produção de

bens e serviços e, a forma como o conhecimento é entendido e utilizado condiciona o próprio paradigma existente.

Tal como os produtos têm um ciclo de vida, também as tecnologias registam uma determinada evolução ou trajectória, podendo ser identificadas três fases: (1) a inicial ou a fase de optimização que corresponde à introdução de uma tecnologia radical e portanto ainda pouco desenvolvida, (2) a fase da inovação incremental, ou seja, o período de tempo em que vão sendo adicionadas pequenas melhorias à tecnologia em causa e (3) a fase da maturidade, neste período a tecnologia perde dinamismo, vê a sua rentabilidade decrescer e passa a ser disponibilizada por um leque pequeno de produtores, acabando por ser substituída por outra tecnologia que entretanto é introduzida no mercado.

Fig. 7: A Evolução de uma Tecnologia: a Trajectória Tecnológica



Fonte: Pérez, C. (2004); Pérez, C. (2001: 114)

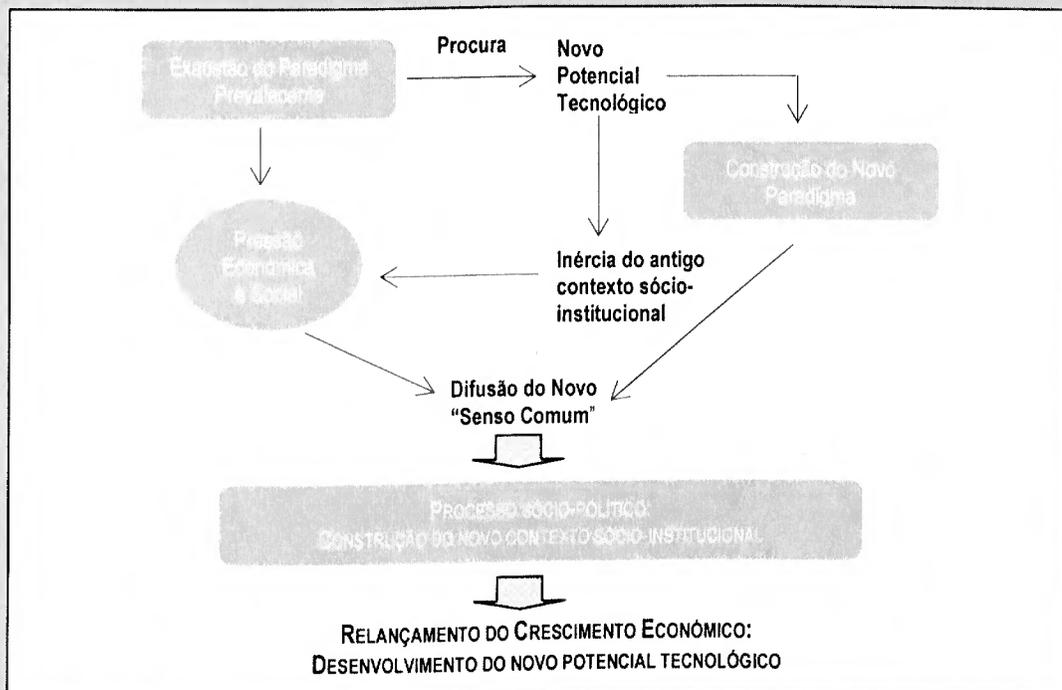
Não nos podemos esquecer que a inovação tem origem nas empresas e portanto, o paradigma tecno-económico que vivemos hoje é o resultado das estratégias tecnológicas prosseguidas ao nível microeconómico durante décadas. A inovação é então um processo que deve envolver toda a empresa, isto é, todas as actividades da cadeia de valor da empresa devem estar envolvidas na estratégia da empresa.

Caixa 4: A Inovação Radical e As Ondas Longas

Uma revolução tecnológica ocorre não apenas quando a inovação radical introduzida tem bastante importância para as novas empresas, mas sim, quando passa a ser igualmente importante em todos os sectores da actividade económica. Tal só acontece quando as barreiras à entrada da nova tecnologia se desvanecem e quando a estrutura de custo se altera, permitindo assim a difusão da mesma pelo conjunto dos seus potenciais utilizadores. Pérez explica ainda que as ondas longas não são apenas um fenómeno económico, elas afectam toda a estrutura social mundial, o que significa que as flutuações de longo prazo serão o resultado das transformações ocorridas quer na esfera técnico-económica, quer na esfera sócio-institucional e sugere, que as revoluções tecnológicas ou as mudanças de paradigma ocorrem a cada 50 ou 60 anos.

São então os períodos de continuidade e de descontinuidade nas mudanças tecnológicas que explicam as oportunidades de crescimento ao longo do tempo.

Fig. 8: O Processo de Destruição Criativa na Transição das Ondas Longas



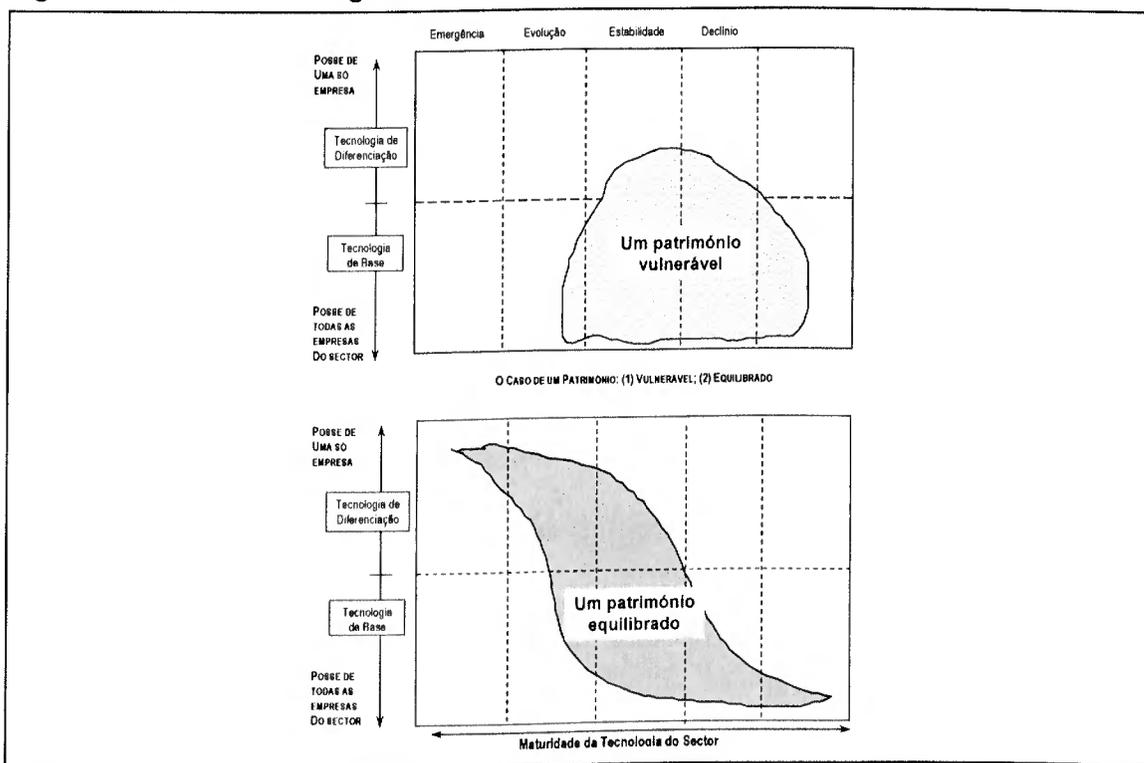
Fonte: Pérez, C. (2004), adaptado

A ruptura de paradigma techno-económico não é portanto algo que ocorre todos os anos mas e com certeza um fenómeno directamente relacionado com as estratégias tecnológicas levadas a cabo pelas organizações. É como vimos anteriormente, um processo longo e que resulta do amadurecimento e aperfeiçoamento das tecnologias existentes, da introdução de várias inovações no mercado, até que, uma inovação mais profunda rompe com a tecnologia existente, melhora largamente os processos estabelecidos e se torna indispensável à generalidade dos sectores económicos.

A estratégia⁴ tecnológica é então uma componente importante da estratégia competitiva da empresa e deverá incorporar três elementos fundamentais: (1) as tecnologias a serem desenvolvidas (carteira de tecnologias); (2) o posicionamento da empresa face a essas tecnologias (liderança ou seguidismo) e (3) o licenciamento das tecnologias.

Gerir a carteira tecnológica significa então tomar opções estratégicas, isto é, escolher entre um menor risco, optando pela aplicação do estado da arte ou, um risco mais elevado, optando pela introdução de uma nova tecnologia.

Fig. 9: Carteira de Tecnologias

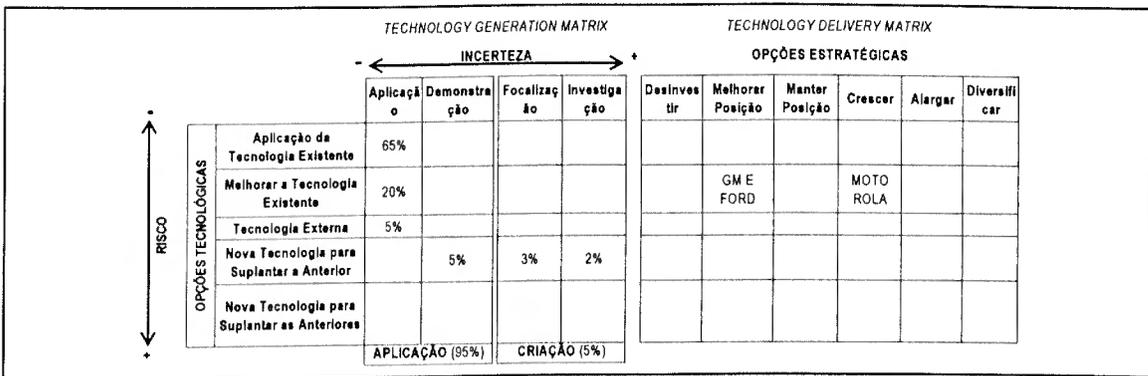


Fonte: Dussauge, P. e outro, (1987: 109), adaptado.

⁴ A palavra estratégia tem origem no grego *strategos*, que resulta da combinação de *stratos* ou exercito com *ag*, que significa liderar. O termo estratégia tem então raízes militares e é geralmente entendida como a *disposição das tropas com vista a alcançar a vitória sobre o inimigo. (...) De igual modo, no meio empresarial, a estratégia é frequentemente conotada com a formulação de um plano que reúne, de uma forma integrada, os objectivos, políticas e acções da organização com vista a alcançar o sucesso. Mas, enquanto no contexto militar, a finalidade última da estratégia é vencer o inimigo, nos negócios, a criação de uma vantagem competitiva sustentável é a principal razão de ser da estratégia empresarial* (Freire, A., 1988: 18-19).

L. Steele (1988) construiu uma matriz, a *Technology Generation Matrix (SBU level)*, onde relaciona o nível de incerteza subjacente ao trabalho técnico, com o nível de risco associado às opções tecnológicas, evidenciando desta forma a repartição do esforço técnico da empresa entre a aplicação e a criação de tecnologia. O autor depois completa esta análise inserindo as opções tecnológicas no contexto da estratégia global da empresa.

Fig. 10: Opções Estratégicas versus Opções Tecnológicas



Fonte: Steele, L. (1988: 252-255), adaptado.

As empresas devem ter cuidado para não se tornarem demasiado dependentes de determinado tipo de tecnologia pois, podem vir a ter problemas com a criação de *path dependency*. Significa então que as empresas poderão no início beneficiar das vantagens de *first mover*, mas depois ficarem demasiado dependentes dessa inovação e não conseguirem encontrar novas soluções, novas ideias. As organizações devem então estar sempre abertas para novas ideias, novas tecnologias ou novas formas de fazer o que faziam antes. As empresas devem portanto possuir uma carteira de tecnologias equilibrada, que lhes permita gerir com eficácia e eficiência o ciclo de vida dos produtos comercializados, não pondo assim em causa a sua viabilidade económico-financeira.

A estratégia tecnológica das organizações passa também pela escolha do seu posicionamento face às tecnologias, ou seja, podem optar pela liderança tecnológica ou,

pelo contrário, pelo seguidismo ou imitação. Mas será que um imitador pode ser considerado um inovador por importar uma inovação e a difundir num novo mercado? De facto as empresas podem adoptar inúmeras estratégias para fazer face à crescente competitividade e uma delas pode ser, eventualmente, a escolha do seguidismo em vez da perseguição da liderança. Estas escolhas dependem muito do sector de actividade em que estão inseridas, do próprio mercado em que operam, da sua dimensão, etc. A transferência de tecnologia pode ser considerada inovação pois, quase sempre, implica a realização de adaptações consideráveis e porque, de facto, se estará a introduzir um novo produto ou serviço no mercado em questão, independentemente deste já estar consagrado noutros locais. Em termos práticos torna-se muito difícil a distinção entre aquilo que é transferência de tecnologia (adopção de tecnologia já existentes) e o que constitui uma inovação pura, a fronteira é bastante ténue. Mesmo as inovações mais radicais resultam de um conjunto de outros pequenos melhoramentos ou inovações incrementais.

D. Teece (1987) explica que na partilha dos lucros entre os inovadores, os seguidores e os fornecedores existem inovadores que perdem assim como existem seguidores que vencem, tudo dependerá de três factores: (1) os regimes de apropriação existentes, isto é, o contexto tecnológico em que a empresa se move e a eficácia dos mecanismos de protecção legal da inovação; (2) o paradigma da concepção ou do desenho dominante (são normalmente reconhecidas duas fases, a pré-paradigmática que está relacionada com o surgimento de um novo corpo teórico que tem de se afirmar até alcançar a aceitação científica e, a fase paradigmática, caracterizada pela maturidade científica); (3) os activos complementares (dizem-se genéricos se têm multi-funções e não dizem respeito a uma inovação específica; especializados, se são específicos a determinada

inovação e fundamentais para a sua existência ou, co-especializados, se existe uma dependência mútua entre a inovação e o activo complementar).

Fig. 11: Taxonomia do Resultado do Processo de Inovação

	INOVADOR	IMITADOR/SEGUIDOR
G A N H A P E R D E	Pilkington (vidro float)	IBM (PC)
	Bowmar (calculadora), esta calculadora não estava preparada para competir com a Texas Instruments, a Hewlew-Packard, etc.	Kodak (fotografia instantanea)

Fonte: Teece, D. (1987: 66), adaptado; Tidd, J. et al. (2003: 104).

P. Dussauge e B. Ramanantsoa (1987), seguindo a perspectiva de A. D. Little, defendem que a estratégia tecnológica da empresa vai depender da fase de maturidade que o sector atravessa, assim como, da posição tecnológica e concorrencial da empresa.

Fig. 12: Estratégias Tecnológicas de A. D. Little

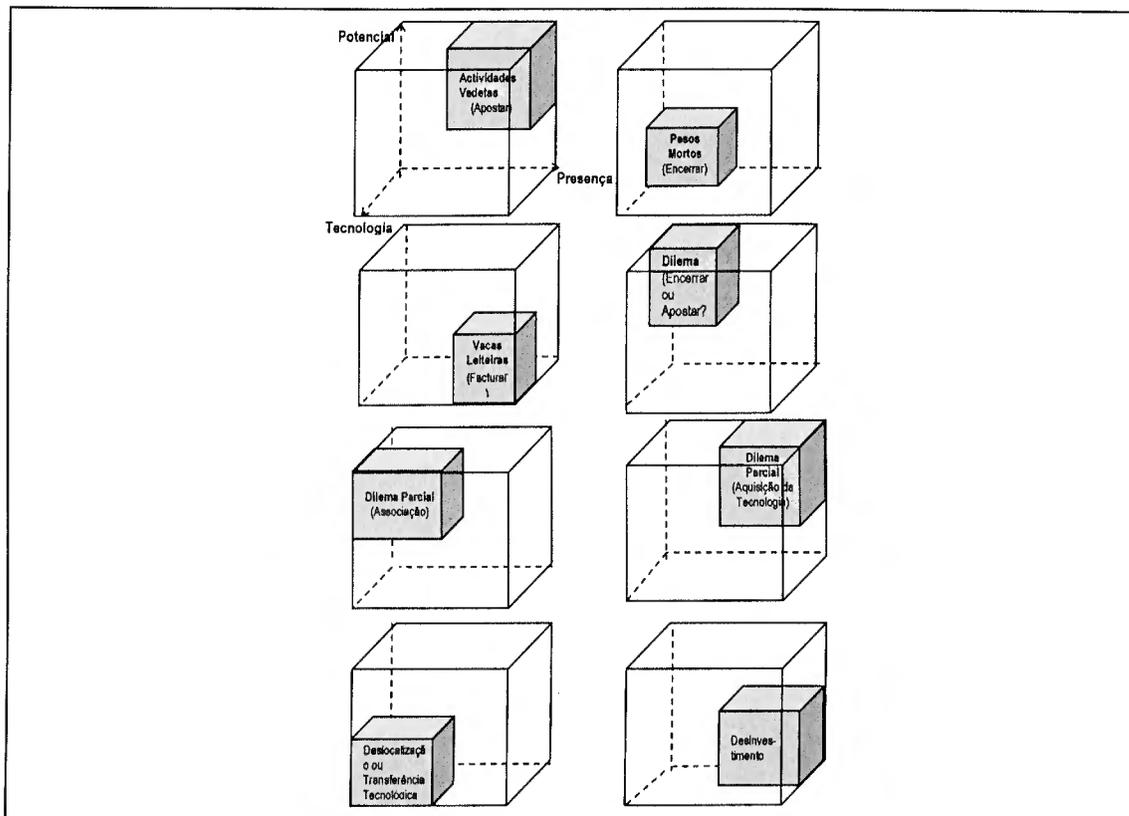
		Sector em Fase de Arranque ou em Início de Crescimento			Sector em Fase de Crescimento ou em Início de Maturidade		
		Forte	Favorável	Defensável	Forte	Favorável	Defensável
Forte		INOVADOR	INOVADOR	SEGUIDOR	INOVADOR	SEGUIDOR	AQUISIÇÃO
Favorável		INOVADOR	SEGUIDOR NICHOS	AQUISIÇÃO	NICHOS	X	RACIONALIZAÇÃO
Defensável		NICHOS	JOINT VENTURE	RACIONALIZAÇÃO	JOINT VENTURE	RACIONALIZAÇÃO	LIQUIDAÇÃO

Fonte: Dussauge, P. e outro (1987:122), adaptado.

Assim sendo, o espaço estratégico de determinada empresa pode ser representado num espaço tridimensional, no qual um dos eixos representará o potencial de desenvolvimento da actividade, outro, a presença da empresa no mercado e, o terceiro, o grau de domínio tecnológico. O modo como a empresa encara e gere estes três vectores

dá-lhe acesso, por exemplo, a *Actividades Vedetas* ou, pelo contrário, a actividades consideradas *Pesos Mortos*.

Fig. 13: Estratégias Tecnológicas de acordo com o Espaço Estratégico da Empresa



Fonte: Dussauge, P. e outro, (1987: 124-126), adaptado.

Os contratos de licença são outra forma de difusão internacional da tecnologia pois permitem: o acesso às tecnologias, a redução dos custos de investigação e, uma entrada no mercado mais rápida. Existem três formas de licenciamento, o *licensing-in* ou a aquisição de licenças, o *licensing-out* ou a atribuição de licenças e, as licenças cruzadas, em que cada um dos parceiros contribui com algo.

1.7. A Inovação e a Localização das Actividades

Com o aumento das forças da globalização poderíamos pensar que a localização deixaria de ter importância no contexto socio-económico actual, no entanto, o que vamos argumentar é que, apesar das empresas terem cada vez mais de pensar globalmente, e de muitas delas enveredarem mesmo por estratégias transnacionais, a localização continua a ter importância.

O Grupo Europeu de Investigação sobre os Meios Inovadores (GREMI), fundado em 1984 pelo professor francês P. Aydalot, tem produzido trabalhos em domínios como o da organização industrial e o dos distritos industriais. Segundo Aydalot (1986), os meios inovadores são os meios locais capazes inovar e de difundir o uso das inovações tecnológicas e podem ser vistos como incubadores e promotores de inovação. Os meios inovadores são então percebidos como a principal fonte de inovação o que significa que os comportamentos inovadores dependem de variáveis definidas ao nível local ou regional. Assim, o passado dos territórios, a sua organização e o seu comportamento colectivo podem ser considerados componentes fundamentais do processo de inovação.

Nesta perspectiva, o sucesso nas trajectórias de desenvolvimento de certas regiões será devido às suas capacidades intrínsecas de fabricar novos produtos, adoptar novos processos produtivos, bem como configurações organizacionais e institucionais inovadoras (Santos, 2002: 293).

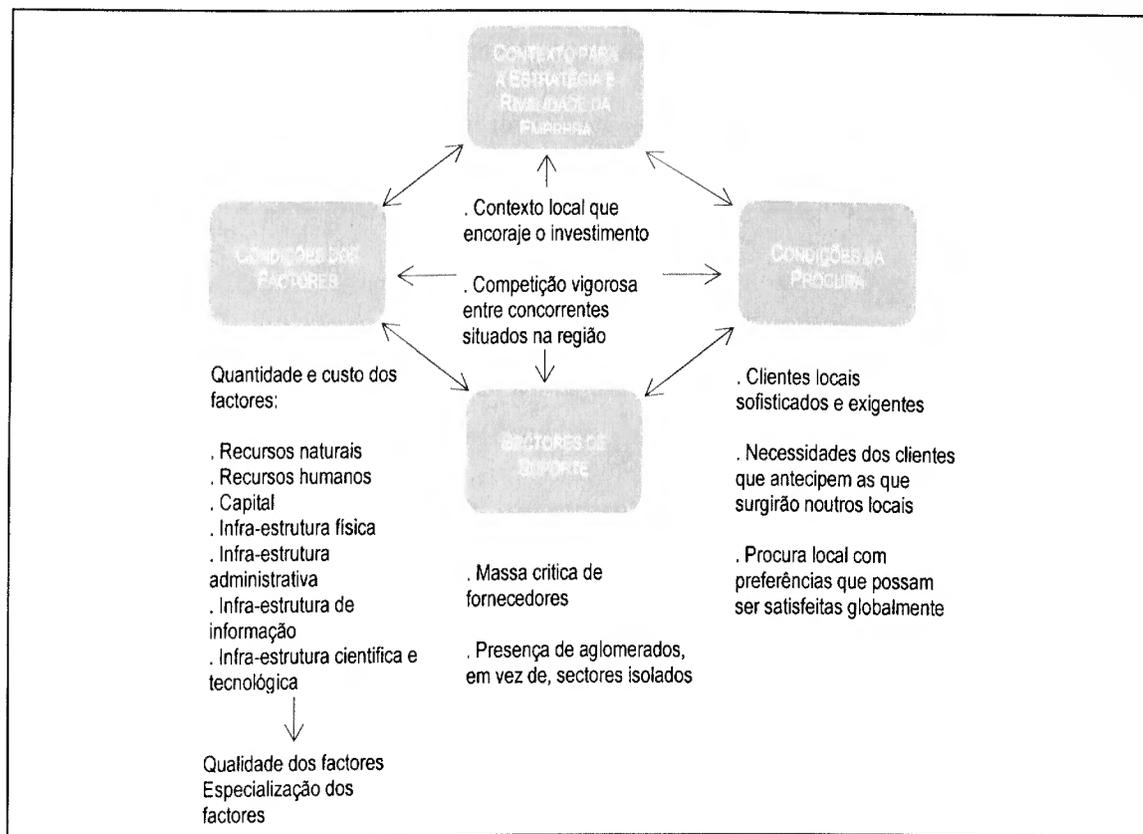
Nas palavras de Porter (1991: p.22): *A essência da formulação de uma estratégia competitiva é relacionar uma companhia ao seu meio ambiente. Embora o meio ambiente relevante seja muito amplo, abrangendo tantas forças sociais como*

económicas, o aspecto principal do meio ambiente da empresa é a indústria ou as indústrias em que ela compete. A estrutura industrial tem uma forte influência na determinação das regras competitivas do jogo, assim como das estratégias potencialmente disponíveis para a empresa.

Porter (1999) argumenta que a concorrência deve ser entendida como algo dinâmico e que a localização terá influência sobre a competitividade pois, influência a produtividade das empresas. O desempenho de determinada região dependerá então da produtividade das empresas aí enraizadas e estas, por sua vez, dependem em grande medida da própria atmosfera do meio em que estão inseridas. Assim, a produtividade de um país só aumentará se este conseguir melhorar as suas capacidades ao nível microeconómico e tal dependerá de dois factores: da sofisticação das empresas em termos de gestão operacional e estratégica, e da qualidade do meio em que estão inseridas (Porter, 2000).

É cada vez mais fundamental que os meios sejam capazes de oferecer uma panóplia de serviços de apoio às actividades que se instalam na região, o que significa que, a presença de determinados fornecedores, laboratórios, departamentos universitários, etc., passam a ter um papel preponderante nas decisões estratégicas das organizações. *A globalização da competição permite que as empresas conquistem vantagens competitivas, independentemente da localização, através da coordenação das actividades em muitos países. No entanto, a globalização não eliminou a importância da localização na competição* (Porter, 1999: 338). O autor dá o exemplo dos *clusters* para explicar a importância da localização num mundo fortemente globalizado, já que muitas das empresas bem sucedidas estão concentradas em poucas localizações.

Fig. 14: Fontes de Vantagem Competitiva da Localização



Fonte: M. Porter (1999: 343), adaptado.

Anteriormente as decisões de localização das empresas tinham como principal factor a proximidade das matérias-primas. Em pleno séc. XXI a localização é ainda mais importante mas por outras razões, afinal, o acesso a *inputs* genéricos (ex: tecnologias padronizadas) é agora mais fácil através da globalização dos mercados. As organizações tenderão então a deslocalizar as suas unidades indiferenciadas para locais com custos mais reduzidos e a implementar as suas actividades de maior valor acrescentado em regiões ou meios dotados de factores que são *place-specific*. A proximidade em termos geográficos, culturais e institucionais possibilita acessos e relacionamentos especiais, melhores informações, incentivos poderosos e outras vantagens para a produtividade e para o crescimento da produtividade que são de difícil aproveitamento à distância (Porter: 1999).

Breschi e Malerba (2001) explicam que na última década a geografia das actividades económicas tem ressurgido na agenda das escolas, dos políticos e dos economistas regionais. O resultado deste esforço de investigação é um conjunto de trabalhos que se debruçam sobre a dimensão geográfica da inovação e a sua implicação na criação de nichos de actividades económicas. Os autores explicam ainda que estes estudos têm como base o argumento de que a inovação se concentra geograficamente em áreas dotadas de *inputs* especializados (recursos *place-specific*) ou então, na noção de *localised knowledge spillovers* (LKS) ou externalidades de conhecimento enraizadas no espaço. A proximidade permite a redução dos custos de transacção do conhecimento e tal permitirá às organizações a introdução de inovações a uma taxa mais rápida do que os seus concorrentes enraizados noutros locais. Assim, o conhecimento só será eficientemente transmitido através de contactos inter-pessoais e através da mobilidade de trabalhadores entre empresas. O conhecimento é visto como: um *bem público local, a ser retido pelos agentes económicos locais, excluindo-se os agentes mais distantes* (Breschi e Lissoni, 2001: 256).

Porter e Stern (2001) mostram como a sua pesquisa documentou que um número relativamente pequeno de características do ambiente empresarial de um país explica diferenças significativas no seu *output* de inovação.

Segundo Camagni (1991) a proximidade interessa devido: aos recursos humanos instalados no território, à existência de redes informais entre os agentes locais ou ao que se pode designar de *atmosfera industrial*, e à presença de sinergias que resultam de *backgrounds* culturais, psicológicos e políticos comuns, levando à existência de códigos tácitos comuns. As sinergias poderão ser melhor exploradas se adoptarmos um modelo

de cooperação entre empresas também designado de *network firm*, de forma a poderem ter acesso a activos complementares, a mercados novos ou a novas tecnologias que de outra forma não teriam possibilidade de alcançar. Através das redes de cooperação as sinergias podem ultrapassar a escala local. Um território deverá então ser um espaço de sinergias e um espaço de cooperação.

Mais recentemente a tónica tem sido colocada numa abordagem sistémica, na qual se enfatiza a importância das ligações que se estabelecem entre os diferentes actores do sistema. No entanto, esta realidade será abordada mais adiante, o que pretendemos aqui realçar é a importância de um ambiente propício à inovação, que permita às organizações beneficiar de uma atmosfera que se possa traduzir em acordos de cooperação, *spillover* de conhecimento, proximidade de *inputs*, etc.

Apesar do fenómeno da globalização, o local não deixa de ter importância, estas duas dimensões coexistem. Isto é, as empresas devem deslocalizar as suas actividades genéricas e de menor valor acrescentado para locais onde os custos dos factores de produção são mais reduzidos e fixar o seu *core business* em função dos recursos que são *place-specific*.

Se pensarmos que a componente imaterial da economia tem cada vez mais uma maior importância em detrimento da sua componente material, tal como evidencia Caraça (2003), será fácil percebermos que elementos ligados à educação e à investigação se desenvolvem lentamente através de processos de aprendizagem e de interacção, processos estes que estão localizados e são cumulativos pois, estão embebidos em capital humano, redes inter-pessoais, mercados de trabalho especializados e qualificados e em meios ou locais inovadores (Camagni, 2002: 2397).

Asheim e Isaksen (2002) examinaram como as empresas em três *clusters* na Noruega articulam os recursos locais com o conhecimento mundial e chegaram à conclusão que estas exploram quer os recursos locais quer o conhecimento mundial para fortalecerem a sua competitividade. Concluem também que o que difere é a forma como utilizam os recursos globais, nacionais e regionais/locais no processo de inovação.

Em suma, num mundo fortemente globalizado, a localização tem ainda mais importância já que as organizações devem *pensar globalmente e agir localmente*. Tal significa que as empresas tenderão a escolher meios com recursos *place-specific* e essenciais para as suas actividades de maior valor acrescentado, de modo a beneficiar de externalidades (*spillover*) de conhecimento e de serviços de apoio, deixando para as localizações mais periféricas e com custos mais reduzidos as suas actividades indiferenciadas.

1.8. O Processo de Inovação: abordagem aos SRI

O conceito de Sistema Regional de Inovação (SRI), proposto por Cooke em 1992, resulta do amadurecimento de conceitos como: *potencial regional de inovação de Meyer-Krahmer: 1985; complexo regional de inovação de Stör, em 1986, redes de inovação de Camagni, em 1991^a e políticas tecnológicas regionais de Rothwell e Dodgson, em 1991* (Santos, 2001: 216). Cooke e Morgan (1994) reconhecem que grande parte da actividade inovadora tem lugar em aglomerações regionais ou locais e dão como exemplos: Silicon Valley na Califórnia, Rout 128 em Great Boston, Baden-Württemberg no sul da Alemanha, Emilia-Romagna no Norte de Itália. Este

reconhecimento é um factor impulsionador da pesquisa na área da dimensão espacial da inovação. Também para Asheim e Isaksen (1996) a inovação enquanto arte de um fenómeno territorial deve-se em grande medida ao sucesso de alguns aglomerados industriais especializados ou de redes concentradas regionalmente (ex: Terceira Itália e Silicon Valley).

Este conceito assenta na ideia de que a localização e a proximidade espacial importam para o desenvolvimento das actividades inovadoras. No entanto, tal como na abordagem dos SNI, também nesta perspectiva não basta que os actores pré-existam, é necessário que sejam pró-activos, dinâmicos e que se inter-relacionem de modo a proporcionarem uma malha densa de relações (*networking*) e um *spillover* considerável de conhecimento. A lógica será a criação de recursos embebidos em conhecimento técnico e científico estimulados por relações de cooperação localizadas.

Asheim e Isaksen (2002: 83) defendem que os SRI descrevem *clusters* regionais rodeados por organizações de suporte e baseados em dois tipos de actores, as empresas e a infra-estrutura institucional, que interagem entre si.

Segundo Santos (2002: 306) os SRI *baseiam-se no uso da organização social para promover a inovação e o desenvolvimento económico, tentando, nessa óptica, induzir um verdadeiro efeito de alavanca sobre os patamares competitivos dos respectivos sistemas de produção*. O argumento crucial é que a proximidade entre os diferentes actores possibilita-lhes criar, adquirir, acumular e utilizar o conhecimento mais rapidamente do que as empresas que se localizam fora dessa dinâmica local/regional.

Os SRI são então uma construção teórica que pretende analisar o comportamento inovador de *clusters* regionais (concentrações geográficas de organizações interdependentes), procurando-se entender a arquitectura destas redes de inovação. As regiões são então vistas como importantes bases de coordenação económica ao nível mesoeconómico.

Nesta perspectiva, para que um *cluster* se transforme num SRI é necessário que exista uma colaboração entre as empresas dentro do *cluster* e um fortalecimento da estrutura institucional; no fundo é necessário que a inovação seja gerada através de uma malha densa de relações entre as organizações do *cluster* (ex: universidades, os laboratórios de investigação, agências de transferência de tecnologia, instituições financeiras, associações empresariais, institutos de formação profissional).

Asheim (2002) propôs em 1998 a distinção entre três grupos de SRI: (1) *territorially embedded regional innovation network* – as empresas baseiam a sua actividade inovativa em processos de aprendizagem localizados, motivados pela proximidade geográfica; (2) *regional networked innovation systems* – também se baseia num processo de aprendizagem localizado, mas apresentam uma infra-estrutura institucional mais forte e organizada do que no sistema anterior, numa lógica de desenvolvimento endógeno; (3) *regionalised national innovation system*, neste tipo de região a actividade inovadora resulta de um processo de cooperação com actores que se localizam fora da região, numa lógica de desenvolvimento exógeno.

Quadro 1: Três Tipos de SRI Propostos por Asheim: algumas características

TIPO DE SRI	A LOCALIZAÇÃO DE EMPRESAS BASEADAS NO CONHECIMENTO	DIFUSÃO DO CONHECIMENTO	ESTÍMULOS IMPORTANTES DA COOPERAÇÃO	EXEMPLOS
Rede Regional de Inovação embutida Territorialmente	Localmente, contudo, com poucas organizações baseadas no conhecimento	Interactivo	Geográficos, ou seja, relacionados com a proximidade social e cultural	Sunmore
Sistemas de Inovação ligados Regionalmente	Localmente, com um fortalecimento das organizações baseadas no conhecimento	Interactivo	Planeados, sistémicos (ligações em rede)	Algumas dimensões históricas em Jaeren
Sistema Nacional de Inovação Regionalizado	Maioritariamente fora da região	Mais do tipo linear	De indivíduos com a mesma educação e experiências comuns	Horten

Fonte: Ashem e Isaksen (2002:84), adaptado.

Breshi e Malerba (2001) explicam que os autores que se debruçam sobre a economia da inovação normalmente utilizam dois argumentos para evidenciar a componente territorial da inovação. O primeiro estará relacionado com a ideia de que a inovação tenderá a ocorrer em áreas nas quais os *inputs* especializados aí concentrados e, o segundo, com a noção de que a proximidade geográfica beneficia os *spillovers* de conhecimento.

Breschi e Lissoni (2001) falam em *localized knowledge spillovers* (LKS) e definem-nos como *externalidades de conhecimento enraizadas no espaço* que permitirão às empresas, geograficamente próximas, beneficiar de importantes fontes de conhecimento e, conseqüentemente, introduzir as suas inovações mais rapidamente que os seus rivais localizados noutros locais. Os autores acrescentam ainda que a proximidade geográfica, quando se revela significativa, não depende tanto da natureza tácita do conhecimento, mas sim de uma complexa relação entre a codificação do conhecimento, o mercado de trabalho para cientistas e tecnólogos e a apropriação das estratégias por parte dos inovadores.

A abordagem sistémica diz então respeito a uma complexa e densa rede de relacionamentos, que resulta da interacção e da interdependência que se estabelece entre os diferentes actores. Assim, se esta interacção falhar ao nível das áreas críticas, o desenvolvimento do sistema é posto em causa. Existem portanto dois aspectos fundamentais: (1) a interdependência entre os diversos actores e (2) o papel das instituições. Os grandes obstáculos à abordagem sistémica estão relacionados com a definição do que deve ou não ser incluído e com a passagem de uma abordagem essencialmente qualitativa para uma análise quantitativa.

Convém no entanto salientar que os SRI não assentam numa postura fundamentalista de desenvolvimento exclusivamente endógeno, pelo contrário, são fundamentais os fluxos tecnológicos e científicos inter-regionais à escala nacional e transnacional, através de parcerias estratégicas de cooperação, inserindo as organizações em importantes redes de inovação.

Parte II | Estudo Empírico

II.1. Metodologia

Sendo o nosso objecto de estudo a competitividade das regiões europeias, para o desenvolvimento empírico do presente trabalho foi utilizada como fonte a base de dados do Eurostat *New Cronos: Regio* (disponível on-line). A análise recairá portanto sobre as regiões europeias inseridas no nível 2 (NUT II, versão de 2003) e, atendendo à dificuldade de recolha de dados esperada, restringimos a nossa análise à Europa dos 15

(Alemanha, Áustria, Bélgica, Dinamarca, Espanha, Finlândia, França, Grécia, Holanda, Irlanda, Itália, Luxemburgo, Portugal, Reino Unido e Suécia). Assim sendo, o nosso universo passou a ser um conjunto de 213 regiões europeias. No entanto, os dados disponíveis impuseram mais uma restrição, pelo que, acabámos por trabalhar, na maior parte dos casos, sobre uma amostra de 148 regiões, o que representa 69,5% da nossa população estatística.

O estudo recaí sobre os anos de 1995 e 2001. Este período foi o escolhido, uma vez que, é suficientemente longo para permitir uma análise comparativa, e porque, aqueles anos apresentam menos casos omissos nas variáveis consideradas.

Numa primeira fase, procuraremos explicar os factores que impulsionam a competitividade regional, partindo da convicção de que a inovação tem um papel fundamental. Desta forma, começamos com a construção de um modelo econométrico composto por três variáveis explicativas. A escolha das variáveis independentes baseou-se num estudo desenvolvido por J. Fagerberg, M. Knell e M. Srholec (2004) intitulado *The Competitiveness of Nations: Economic Growth in the ECE Region* e que procura explicar, através de uma análise econométrica, porque é que uns países crescem mais rapidamente do que outros. Neste artigo os autores sugerem que, deixando de lado os factores gerais que têm influência no desempenho competitivo das nações, existem quatro dimensões que interessam discutir para perceber a performance económica dos países: (1) a competitividade tecnológica ou a *habilidade para competir com sucesso nos mercados através de novos bens e serviços*; (2) a capacidade competitiva, que estará relacionada com os recursos que permitem atingir a competitividade tecnológica tais como, o capital humano, as infra-estruturas de TIC, a capacidade de difusão, assim

Quadro 2: Lista de Regiões Utilizadas

Pais	Região	Pais	Região	Pais	Região
Belgium	be Belgium		es12 Principado de Asturias		itf5 Basilicata
Denmark	dk00 Denmark		es13 Cantabria	Italy (cont.)	itf6 Calabria
	de11 Stuttgart		es21 Pais Vasco		itg1 Sicilia
	de12 Karlsruhe		es22 Comunidad Foral de Navarra		itg2 Sardegna
	de13 Freiburg		es23 La Rioja		nl11 Groningen
	de14 Tübingen		es24 Aragón		nl12 Friesland
	de21 Oberbayern		es30 Comunidad de Madrid		nl13 Drenthe
	de22 Niederbayern		es41 Castilla y León		nl21 Overijssel
	de23 Oberpfalz		es42 Castilla-la Mancha		nl22 Gelderland
	de24 Oberfranken		es43 Extremadura		nl23 Flevoland
	de25 Mittelfranken		es51 Cataluña		nl31 Utrecht
	de26 Unterfranken		es52 Comunidad Valenciana		nl32 Noord-Holland
	de27 Schwaben		es53 Illes Balears		nl33 Zuid-Holland
	de30 Berlin		es61 Andalucía		nl34 Zeeland
	de31 Brandenburg		es62 Región de Murcia		nl41 Noord-Brabant
	de32 Sachsen-Anhalt		es63 Ciudad Autónoma de Ceuta		nl42 Limburg (NL)
	de33 Sachsen		es64 Ciudad Autónoma de Melilla		at11 Burgenland
	de50 Bremen		es70 Canarias (ES)		at12 Niederösterreich
	de51 Hamburg				at13 Wien
	de71 Darmstadt		fr10 Ile de France		at21 Kärnten
	de72 Gießen		fr21 Champagne-Ardenne		at22 Steiermark
	de73 Kassel		fr22 Picardie		at31 Oberösterreich
	de80 Mecklenburg-Vorpommern		fr23 Haute-Normandie		at32 Salzburg
	de91 Braunschweig		fr24 Centre		at33 Tirol
	de92 Hannover		fr25 Basse-Normandie		at34 Vorarlberg
	de93 Lüneburg		fr26 Bourgogne		pt11 Norte
	de94 Weser-Ems		fr30 Nord - Pas-de-Calais		pt16 Centro (PT)
	dea1 Düsseldorf		fr41 Lorraine		pt17 Lisboa
	dea2 Köln		fr42 Alsace		pt18 Alentejo
	dea3 Münster		fr43 Franche-Comté		pt15 Algarve
	dea4 Detmold		fr51 Pays de la Loire		pt20 Região Autónoma dos Açores
	dea5 Arnberg		fr52 Bretagne		pt30 Região Autónoma da Madeira
	deb1 Koblenz		fr53 Poitou-Charentes		
	deb2 Trier		fr61 Aquitaine		fi1 Manner-Suomi
	deb3 Rheinhessen-Pfalz		fr62 Midi-Pyrénées		fi20 Åland
	dec0 Saarland		fr63 Limousin		se Sweden
	ded1 Chemnitz		fr71 Rhône-Alpes		
	ded2 Dresden		fr72 Auvergne		ukc North East
	ded3 Leipzig		fr81 Languedoc-Roussillon		ukd North West (including Merseyside)
	dee1 Dessau		fr82 Provence-Alpes-Côte d'Azur		uke Yorkshire and The Humber
	dee2 Halle		fr83 Corse		ukf East Midlands
	dee3 Magdeburg				ukg West Midlands
	def0 Schleswig-Holstein		ir10 Ireland		ukh Eastern
	deg0 Thüringen		itc1 Piemonte		uki London
	gr11 Anatoliki Makedonia, Thraki		itc2 Valle d'Aosta/Vallée d'Aoste		ukj South East
	gr12 Kentriki Makedonia		itc3 Liguria		ukk South West
	gr13 Dytiki Makedonia		itc4 Lombardia		ukl Wales
	gr14 Thessalia		itd3 Veneto		ukm Scotland
	gr21 Ipeiros		itd4 Friuli-Venezia Giulia		ukn0 Northern Ireland
	gr22 Ionia Nisia		itd5 Emilia-Romagna		
	gr23 Dytiki Ellada		ite1 Toscana		
	gr24 Sterea Ellada		ite2 Umbria		
	gr25 Peloponnisos		ite3 Marche		
	gr30 Attiki		ite4 Lazio		
	gr41 Voreio Aigalo		itf1 Abruzzo		
	gr42 Notio Aigalo		itf2 Molise		
	gr43 Kriti		itf3 Campania		
			itf4 Puglia		

Notas: 1. n=148 regiões; 2. As regiões assinaladas a cor-de-rosa e a azul correspondem às regiões eliminadas quando a amostra é reduzida para 156 e para 148 unidades, respectivamente.

Fonte: Eurostat Databases (2005); *New Cronos: Regio* (on-line)

como, outros aspectos sociais e institucionais; (3) a capacidade custo ou a competitividade pelos preços, que está relacionada com os custos unitários do trabalho na manufatura e, (4) a competitividade em termos de posicionamento face à procura, que corresponderá à *relação entre a estrutura de produção (ou comércio) de um país e a composição da procura mundial*.

Mais uma vez a limitação imposta pelos dados estatísticos disponíveis, ao nível regional, obrigou à adaptação das dimensões, anteriormente referidas, à realidade em análise. Assim sendo, e com base numa amostra de 148 regiões, construímos uma regressão linear múltipla para o ano de 2001, sendo a nossa variável dependente dada pelo PIB *per capita*, pretendendo este representar a competitividade regional global. As três variáveis explicativas são as seguintes: (1) a *Competitividade Tecnológica (CT)*; (2) a *Capacidade de Absorção (CA)* e (3) a *Capacidade Custo (CC)*.

A *CT* corresponde a um indicador composto construído através da estandardização de duas variáveis, ambas numa base *per capita*: a despesa total em I&D (DTID) e o número total de patentes registadas no *European Patent Office (PAT)*, ou seja, será obtida por:

$$ct' = \left[\frac{\left(\frac{DTIDpc - \mu_{DTID}}{\sigma_{DTID}} \right) + \left(\frac{PATpc - \mu_{PAT}}{\sigma_{PAT}} \right)}{2} \right]$$

Este indicador foi construído admitindo que as variáveis utilizadas têm um igual peso.

Esta premissa pode ser um pouco redutora muito embora os trabalhos que têm utilizado

este tipo de abordagem tenham optado normalmente por este critério, em vez de, por exemplo, utilizarem os coeficientes das regressões.

A *CA* é expressa pelo investimento realizado em bens tangíveis no sector de manufactura e identifica a capacidade da região na absorção da tecnologia. A *CC* espelha, por sua vez, os salários praticados no sector da manufactura e está relacionada com a concorrência entre as regiões pelo custo da mão-de-obra disponível.

Como facilmente se pode compreender a competitividade só pode melhor compreendida quando é analisada em termos relativos e então, numa segunda fase deste estudo, a análise é completada comparando o desempenho competitivo das várias regiões recorrendo à representação gráfica.

Numa terceira fase, fazemos uma análise mais detalhada da competitividade das 50 regiões mais competitivas em termos de *Competitividade Global* (Top 50).

Resta ainda acrescentar que para mantermos a nossa amostra representativa, alguns dos casos omissos foram completados com dados de anos adjacentes.

II.2. O Modelo

Tendo como ponto de partida a convicção de que a inovação é um factor essencial para o desenvolvimento das economias, o nosso propósito será explicar o nível competitivo das regiões europeias. Para tal, e tendo como inspiração principal o trabalho de

Fagerberg (2004)⁵ et al., assumimos que a *Competitividade* (Y) de determinada região é uma função linear da sua: *Capacidade Tecnológica* (CT), *Capacidade de Absorção* (CA) e *Capacidade Custo ou Competitividade Preço* (CC).

Deste modo, podemos escrever a primeira equação do nosso modelo:

$$(1) Y_{pc,r} = \frac{Y_r}{Pop_r} = \frac{\beta_0 + \beta_1 CT_r + \beta_2 CA_r + \beta_3 CC_r + \varepsilon_r}{Pop_r}$$

O mesmo será escrever: (2)
$$Y_{pc,r} = \frac{\beta_0}{Pop_r} + \beta_1 \frac{CT_r}{Pop_r} + \beta_2 \frac{CA_r}{Pop_r} + \beta_3 \frac{CC_r}{Pop_r} + \frac{\varepsilon_r}{Pop_r}$$

A CT corresponde a um indicador compósito construído através da standardização de duas variáveis, a despesa total em I&D e o número total de patentes registadas no *European Patent Office*, e pretende reflectir o esforço de I&D, assim como os avanços tecnológicos com origem na região r . A CA é expressa pelo investimento realizado em bens tangíveis no sector de manufactura e identifica a capacidade da região na absorção da tecnologia. A CC espelha, por sua vez, os salários praticados no sector da manufactura e está relacionada com a concorrência entre as regiões pelo custo da mão-de-obra disponível. Esta última variável tende a ter cada vez menos importância quando comparada com esforços relacionados com a criatividade, a qualidade e os avanços técnico-científicos; porém, ainda constitui factor impulsionador para a fixação ou para a deslocalização de algumas actividades indiferenciadas.

⁵ Jean Fagerberg e colegas num artigo preparado para a *UNECE Spring Seminar, Competitiveness in Economic Growth in the ECE Region*, em Genebra, em Fevereiro de 2004, explicam através de uma análise econométrica, o motivo porque uns países crescem mais rapidamente do que outros.

Para resolver o problema das diferentes unidades de medida nos diversos indicadores utilizados, decidimos proceder à standardização das diferentes variáveis e reescrever a equação (2):

(3) $y'_{pc,r} = \beta_1' ct'_r + \beta_2' ct'_r + \beta_3' cc'$, sendo y' uma variável estandardizada obtida por

$$y' = \frac{y - \mu_y}{\sigma_y} \text{ e } Y' \sim N(0,1); \beta_{ir}' = B_{ir} \frac{\sigma_i}{\sigma_r} \text{ e } x_{ir}' = \frac{x_{ir} - \mu_{ir}}{\sigma_{ir}}.$$

A qualidade de ajustamento dos modelos de regressão linear múltipla pode ser medida pelo seu coeficiente de determinação (R^2), que corresponde ao quadrado do coeficiente de correlação entre os valores observados na variável dependente, y , e os valores da variável dependente obtidos com a regressão ajustada, \hat{y} , ou, pelo coeficiente de determinação ajustado (ou corrigido, \bar{R}). Esta última medida de ajustamento tem a vantagem de não ser uma função crescente do número de variáveis explicativas, como acontece com o R^2 .

Quadro 3: Sumário do Modelo (3 variáveis explicativas) – método dos mínimos quadrados

Model Summary ^{c,d}									
Model	R	R Square ^a	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	,646 ^b	,417	,405	,7575	,417	34,605	3	145	,000

a. For regression through the origin (the no-intercept model), R Square measures the proportion of the variability in the dependent variable about the origin explained by regression. This CANNOT be compared to R Square for models which include an intercept.

b. Predictors: CC_PC_ST, CT_PC_ST, GIT_PC_S

c. Dependent Variable: GDP_PC_S

d. Linear Regression through the Origin

Fonte: Eurostat Databases (2005): *New Cronos: Regio* (on-line)

O modelo foi construído com base numa amostra de 148 regiões e tem um poder explicativo satisfatório ao apresentar um coeficiente de determinação (R^2) de 0,417 e um

coeficiente de determinação ajustado ou corrigido (\bar{R}) de 0,405. Significa portanto que 41,7% da variação total da variável dependente (competitividade) é explicada pela sua relação linear com as variáveis independentes. Por outro lado, utilizando o método *stepwise*, foi possível observar através da análise do coeficiente de determinação ajustado que o poder explicativo do modelo aumentou com a introdução das três variáveis explicativas, *CT*, *CA* e *CC*.

O *Condition Index* permitiu constatar que o modelo não apresenta qualquer problema de multicolinearidade, uma vez que, apresenta valores bastante abaixo de 15.

Quadro 4: Diagnóstico de Colinearidade

Collinearity Diagnostics ^{a,b}						
Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions		
				CT_PC_ST	GIT_PC_S	CC_PC_ST
1	1	2,315	1,000	,06	,06	,04
	2	,527	2,096	,46	,36	,00
	3	,158	3,824	,48	,59	,96

a. Dependent Variable: GDP_PC_S
b. Linear Regression through the Origin

Fonte: Eurostat Databases (2005): *New Cronos: Regio* (on-line)

Fazendo inferência sobre os parâmetros, começamos por testar a hipótese da nulidade de cada um dos parâmetros (teste unilateral direito, utilizando um nível de significância de 5%) e chegamos à conclusão que, no caso do β_1 , rejeita-se a hipótese nula, ou seja, rejeita-se a hipótese deste ser igual a 0. No caso do β_2 e do β_3 não se rejeita a hipótese nula, já que os valores observados são inferiores à estatística do teste (1,645). No entanto, tendo em consideração que o poder explicativo do modelo aumenta com a introdução das variáveis *CC* e *CA*, vamos mantê-las no nosso modelo. No entanto, não podemos deixar de ter em consideração que a evidência empírica aponta para o facto de não se

excluir a hipótese de nulidade daqueles parâmetros, pelo que, será a *CT* o factor que mais contribuiu para a explicação dos níveis de competitividade das regiões europeias.

Continuámos depois com o teste à validade conjunta da regressão admitindo a hipótese da nulidade simultânea dos coeficientes de todas as variáveis explicativas. Tendo em consideração que o $F_{obs.}$ (34,605) é superior ao valor da respectiva estatística ($F_{144,0,5}^3 = 2,60$), concluímos pela rejeição da hipótese de nulidade conjunta dos parâmetros da regressão.

A heterocedasticidade é um fenómeno que pode ocorrer quer nos modelos seccionais quer nos modelos temporais. Assim sendo, foi testada a hipótese da sua existência através da construção da regressão auxiliar do quadrado dos resíduos sobre o Y previsto e concluímos pela não rejeição da hipótese nula (homocedasticidade), já que nR_{aux}^2 ($148 * 0,009058 = 1,340584$) é inferior à estatística do teste ($\chi_{1,0,5}^2 = 3,84$).

Podemos então reescrever o modelo⁶:

$$(4) \ y_r = 0,461 * ct_r + 0,134 * ca_r + 0,141 * cc_r + e_r$$

Significa então que, quando a competitividade tecnológica varia 1% e tudo o resto se mantém constante (*ceteris paribus*), a competitividade global da região aumenta 0,461%. Fazendo uma leitura análoga para as restantes variáveis, a competitividade regional aumentará 0,134% e 0,141% quando a Capacidade de Absorção e a Competitividade Custo sobem, respectivamente, 1% (*ceteris paribus*).

⁶ Se tivéssemos excluído as variáveis *CA* e *CC* obtínhamos uma regressão linear simples entre o PIBpc e a variável *CT*, ficando o nosso modelo com um R de 0,61, um R^2 de 0,38 e um coeficiente de 0,637, ou seja, $y_r = 0,637 * ct_r + e$

Quadro 5: Coeficientes da Regressão (3 variáveis explicativas) – método dos mínimos quadrados

Coefficients ^{a,b}							
Model		Coefficients			95% Confidence Interval for B		
		B	Std. Error	t	Sig.	Lower Bound	Upper Bound
1	CT_PC_ST	,461	,097	4,730	,000	,268	,653
	GIT_PC_S	,134	,097	1,385	,168	-,057	,326
	CC_PC_ST	,141	,124	1,135	,258	-,105	,387

a. Dependent Variable: GDP_PC_S
b. Linear Regression through the Origin

Fonte: Eurostat Databases (2005); *New Cronos: Regio* (on-line)

II.3. A Competitividade das Regiões Europeias

Construído o nosso modelo, chegámos à conclusão que dos indicadores escolhidos, o que tem uma maior contribuição para a explicação da competitividade regional é a *Competitividade Tecnológica*, pelo que, neste ponto da investigação vamos concentrar a nossa atenção sobre o mesmo.

Começamos com a análise da competitividade global das regiões europeias, a partir de uma amostra de 159 regiões pois, dispomos de dados para um conjunto maior de regiões. Depois continuamos concentrando a nossa atenção sobre a competitividade tecnológica dos territórios, utilizando novamente uma amostra de 148 regiões.

Posto isto, e tendo em consideração que só poderemos retirar conclusões mais sólidas se procedermos a uma análise comparativa, terminamos este ponto com a verificação da posição relativa das diversas regiões europeias recorrendo à representação gráfica.

O gráfico 1 dá-nos uma ideia geral do panorama competitivo das regiões europeias mostrando, as 50 economias com melhor desempenho no ano 2001 (eixo vertical) e

evidenciando a sua posição face ao ano de 1995 (eixo horizontal).

Caixa 5: Estratégia de Lisboa: a fasquia dos 3% do PIB em DTID

A cimeira de Lisboa realizada em 2000 traçou uma ambiciosa estratégia para a União Europeia no sentido de se tornar até 2010: *o espaço económico mais dinâmico e competitivo do mundo, baseado no conhecimento e capaz de garantir um crescimento económico sustentável, com mais e melhores empregos e com maior coesão social.*

Contudo não foi delineado especificamente o que significava em concreto tal ambição e foi mais tarde, em 2002, na cimeira de Barcelona, que se definiu o objectivo de alcançar os 3% do PIB em I&D. Foi ainda estipulado que 2/3 daquele valor deverá ser financiado pelo sector privado, o que significa que 2% do PIB comunitário em termos de DTID deverá caber ao sector privado.

A União Europeia tem assim de conseguir passar dos actuais (2002) 1,93% (OCDE, 2003) para o objectivo fixado de 3%, isto no curto espaço de tempo que falta até 2010. Sabendo que, os EUA já atingiram os 2,82%, o Japão já ultrapassou a fasquia fixando-se nos 3,09% e a média dos países da OCDE é de 2,33%, a União Europeia para além de apresentar um menor nível competitivo face às potências atrás referidas, parte também de uma pior posição em termos de Investimento em I&D

Quadro 6: Competitividade Global: a fasquia dos 3% da Estratégia de Lisboa

Potências	GDPpc (EUA=100)	DTI&D em % GDP
	2002	2001
EUA	100	2,82
Japão	74	3,09
União Europeia	73	1,93
OCDE	75	2,33

Fonte: OCDE, (2003: 164, 187)

Assim sendo, podemos acrescentar que para além do curto espaço de tempo de que a Europa dispõe para alcançar o objectivo traçado, tem de recuperar de uma posição bastante desfavorável no que diz respeito à despesa com a I&D. Por outro lado, os valores apresentados não são estáticos, ou seja, irão evoluir até 2010, pelo que, mesmo que a UE consiga alcançar o seu objectivo, nada garante que a UE se transforme na economia mais competitiva do mundo.

A recta a tracejado faz então a separação entre as regiões que ganharam e as que perderam posição. Isto é, à esquerda da recta encontram-se os países que não se encontravam em 1995 entre as primeiras 50 economias e que, no período 1995-2001, conseguiram recuperar tomando um lugar no *pódio* em 2001; à direita da recta sabemos que todas aquelas regiões se encontram entre as 50 regiões mais competitivas, mas que no entanto, perderam a sua posição relativamente ao ano de 1995.

Evidenciamos que a região mais competitiva em 2001 é alemã, manteve a sua posição relativamente a 1995 e corresponde a Hamburgo (*de60*). Das 10 primeiras economias em 2001, apenas as regiões *fi20*, *nl31* e *nl11* ainda não se encontravam naquele grupo, em 1995. É ainda de realçar que a região de Lisboa encontra-se no grupo das *Top 50 Economias*, tendo recuperado da septuagésima posição para a quadragésima segunda.

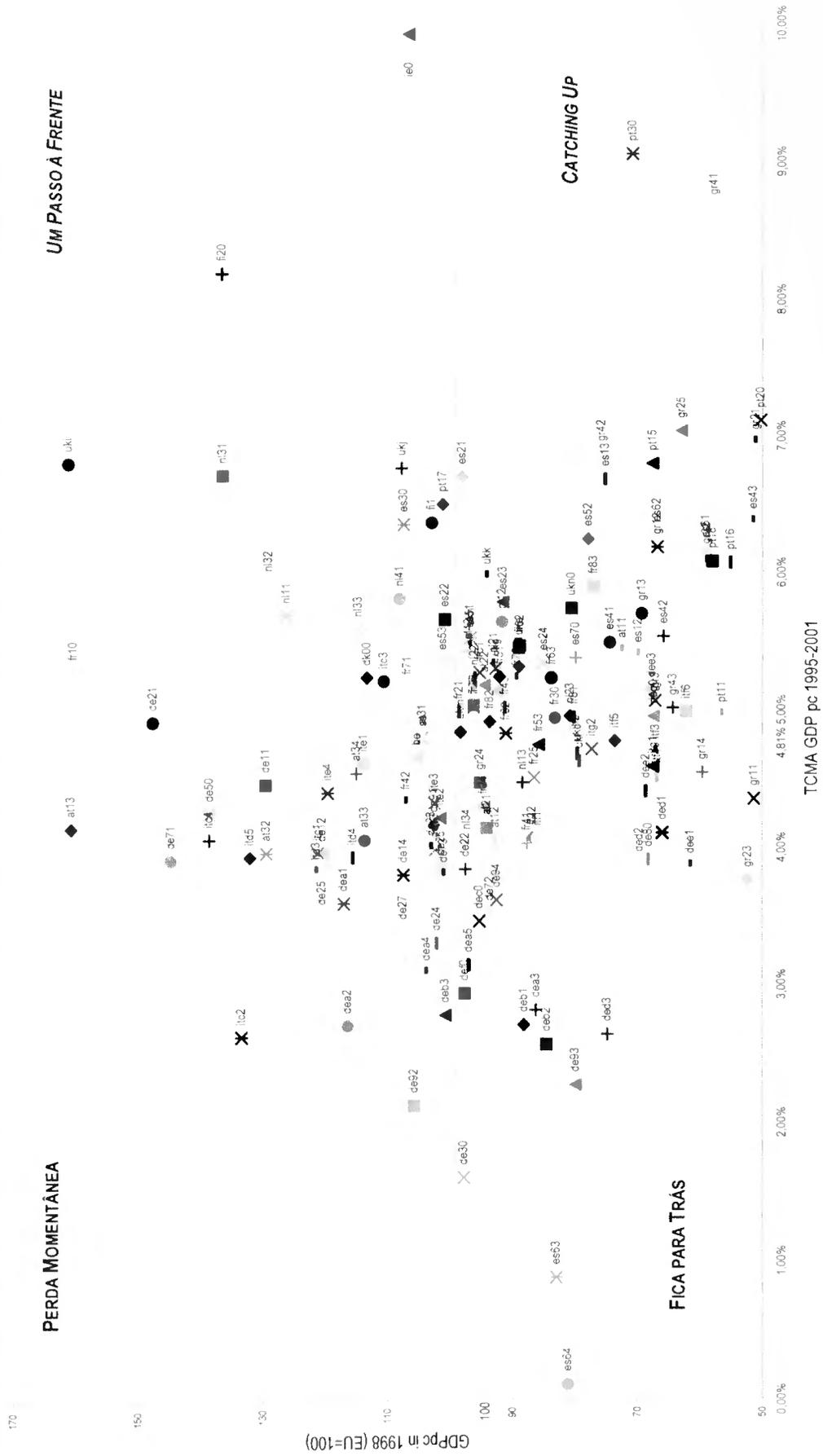
O gráfico 2 é construído com base numa amostra de 156 regiões e dá-nos, mais uma vez, a posição relativa das várias regiões. No entanto, permite-nos uma leitura diferente ao possibilitar analisar a trajectória das regiões ao longo do período 1995-2001. Cruzando o PIB *pc* (1998, ano que corta o período a meio) no eixo vertical (ordenadas) com a taxa de crescimento média anual do PIB *pc* (eixo vertical ou das abcissas), as regiões podem encontrar-se numa das seguintes situações: (1) *Um Passo à Frente*, se a região se encontrar acima da média em termos de PIB *pc* e de TCMA; (2) *Catching Up*, caso a região apresente valores inferiores à média europeia (calculada com base na amostra) no primeiro indicador e, superiores à média no segundo indicador; (3) *Fica para Trás* no caso de ambos os indicadores estarem abaixo da média e (4) em *Perda Momentânea*, se a região estiver acima da média no que diz respeito ao PIB *pc* e inferior à média em termos de TCMA.

Quadro 7: Competitividade Global – resumo

Competitividade	Nº Regiões	%
Um Passo à Frente	18	12%
Catching Up	55	35%
Fica para Trás	46	29%
Perda Momentânea	37	24%
Total	156	100%

Fonte: Eurostat Databases (2005); *New Cronos: Regio* (on-line)

Gráfico 2: Competitividade Global



Nota: n= 156 regiões
Fonte: Eurostat Databases (2005); New Cronos; Regio (on-line)

Podemos então constatar que das 156 regiões analisadas, apenas 12% se encontram *Um Passo à Frente*, 35% encontram-se em *Catching Up*, 29% *Ficam para Trás* e 24% estão em *Perda Momentânea*. As regiões Portuguesas encontravam-se todas em *Catching Up*, à excepção de *Lisboa (pt17)* que está *Um Passo à Frente*.

Analisada a competitividade global passemos ao estudo da nossa variável explicativa, a *Competitividade Tecnológica*. Serão produzidos dois gráficos, no primeiro será relacionado o *PIB_{pc}* e a variável *CT* e no segundo, é observada a dinâmica temporal da variável *CC*.

Como vimos anteriormente, a *Competitividade Tecnológica* é um indicador compósito que resulta de um processo de standardização de duas variáveis: despesa total em I&D (*DTID*) e número de patentes registadas no *European Patent Office (PAT)*. Esta dimensão pretende ser uma medida de *output* da inovação tecnológica, se bem que subjacente a esta estejam, muitas vezes, inovações organizacionais e comerciais. Não podemos deixar de referir também que as patentes, enquanto indicador de *output*, são um pouco limitadas uma vez que reflectem a invenção e não a inovação.

O gráfico 3 representa então uma regressão linear simples, em que a variável a explicar é a competitividade global, expressa pelo *PIB_{pc}* e, a variável explicativa, é a *Competitividade Tecnológica*, definida tal como foi explicado anteriormente. As variáveis foram standardizadas pelo que a recta atravessa a origem. Existe portanto uma relação linear positiva entre as duas variáveis, já que 38% da variação total da variável dependente (y) é explicada pela sua relação linear com *CT*.



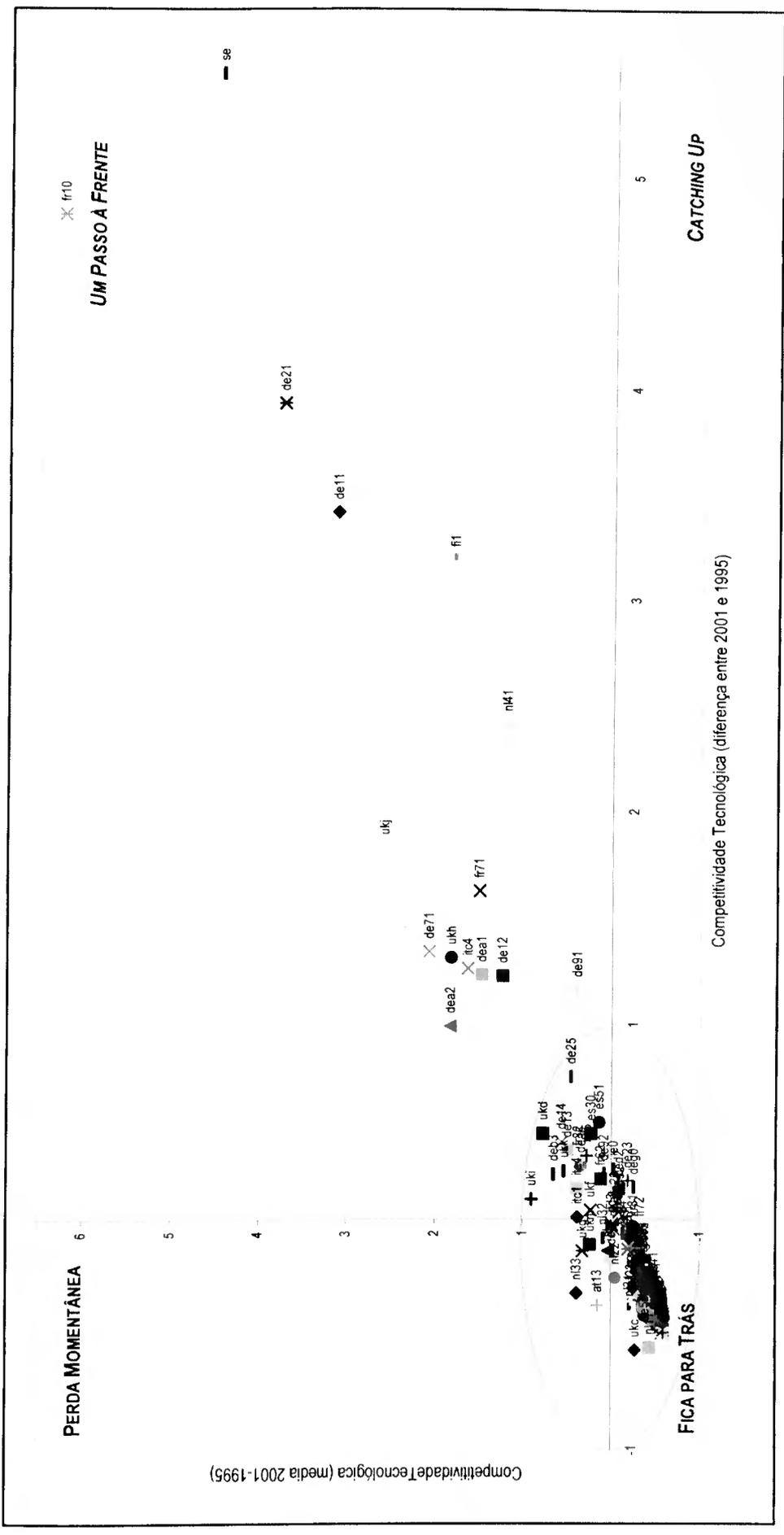
O gráfico 4 relaciona a competitividade tecnológica média⁷ no período 1995-2001 com a diferença da mesma entre os dois anos, para percebermos o desempenho competitivo das regiões. Como podemos constatar, a maioria das regiões encontram-se ou *Um Passo à Frente* ou *Ficam para Trás*. As regiões portuguesas analisadas (*pt11*, *pt15* e *pt20*) encontram-se todas no quadrante mais desfavorável, *Fica para Trás*. O gráfico 5 tem a mesma informação que o 4 mas de forma mais ampliada (*zoom*).

⁷ Tendo em consideração que o CT é um indicador compósito, construído com base em dois indicadores estandardizados (DTIDpc e PATpc), o cálculo do mesmo, no que diz respeito à média e à diferença do período 01-95, foi efectuado com base na média e na diferença dos respectivos indicadores. Assim podemos escrever:

$$(1) CTM_{01/95} = (DTIDMpc_{st} + PATMpc_{st})/2;$$

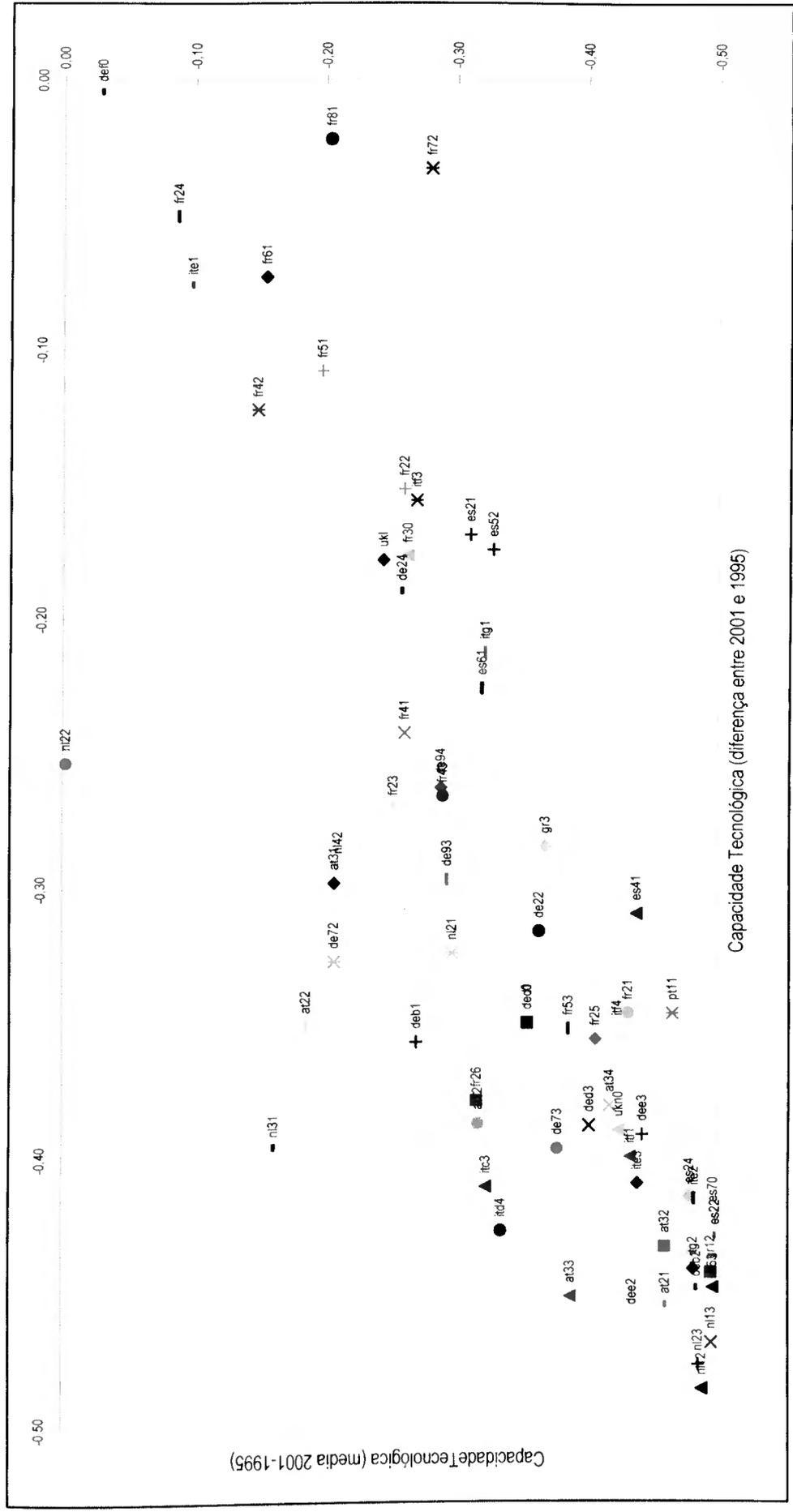
$$(2) CT_DIF_{01/95} = (DTID_DIFpc_{st} + PATM_DIFpc_{st})/2.$$

Gráfico 4: Competitividade Tecnológica



Nota: n=148 regiões
 Fonte: Eurostat Databases (2005); New Cronos; Regio (on-line)

Gráfico 6: Competitividade Tecnológica – ZOOM 2

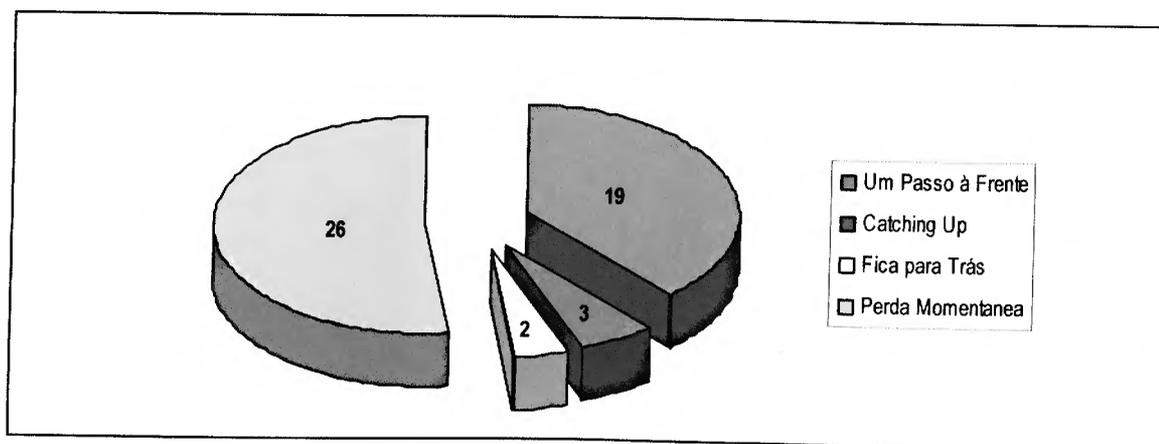


Nota: n=148 regiões
Fonte: Eurostat Databases (2005); *New Cronos: Regio* (on-line)

II.4. A Competitividade das Regiões Europeias Top 50

Sendo o nosso objecto de estudo a competitividade das regiões europeias (NUTSII-versão 2003), interessa-nos perceber porque é que algumas delas têm um desempenho melhor que outras, isto é, descobrir as características que as regiões possuem e que as fazem destacar-se das restantes. Assim sendo, da nossa amostra de 148 regiões vamos centrar-nos nas 50 economias mais competitivas em 2001, adiante designadas por *Top 50*, e tentar perceber como é que estas se posicionam no que diz respeito às três dimensões da nossa regressão, isto é, iremos analisar o seu desempenho em termos de: (1) *Competitividade Tecnológica (CT)*, (2) *Capacidade de Absorção (CA)* e (3) *Competitividade Custo (CA)*.

Tendo em consideração que, no nosso trabalho partimos da convicção de que a inovação tem um papel fundamental para o desempenho competitivo dos territórios e que, o modelo construído reafirmou a maior importância da dimensão *CT* para a explicação da competitividade global, vamos então concentrar a nossa atenção, mais uma vez, sobretudo sobre a competitividade tecnológica.

Gráfico 7: Competitividade Global Top 50 – resumo

Nota: $n_1=148$ regiões; $n_2=50$ regiões com melhor desempenho no indicador GDPpc₂₀₀₁

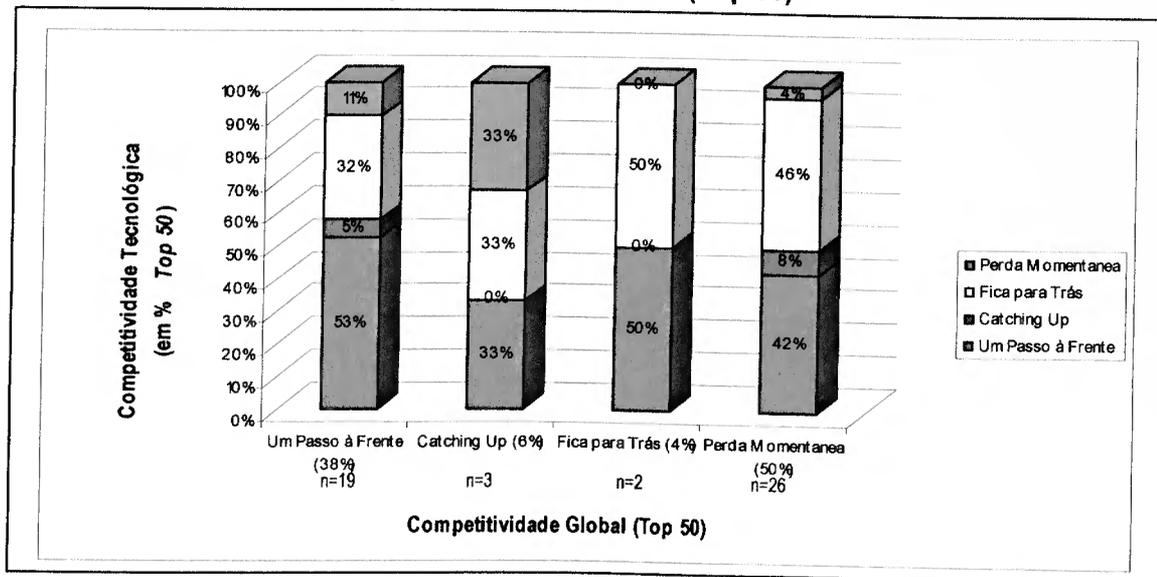
Fonte: Eurostat Databases (2005); *New Cronos: Regio* (on-line)

Sabemos à partida que neste lote de 50 economias com melhor desempenho competitivo, medido pelo seu PIB *pc*, 50 % (26) das regiões europeias (NUTS II-versão 2003) analisadas encontram-se em *Perda Momentânea*, 38% (19) estão *Um Passo à Frente*, 6% (3) encontram-se em fase de *Catching-Up* e apenas 6% (2) *Ficam Para Trás*⁸.

O gráfico 8 relaciona a competitividade global das 50 economias mais competitivas (Top 50) com a *Competitividade Tecnológica*. Podemos observar que as regiões que se encontram em perda momentânea (50% das *Top 50*) em termos da sua *CG* são caracterizadas por terem uma grande percentagem (46%) de regiões que *Ficam para Trás* em termos de *CT*.

⁸ O gráfico 7 relaciona o posicionamento das regiões em termos de GDPpc no ano 2001 com o posicionamento das mesmas em termos de GDPpc (1998) e TMCA do GDPpc (1995-2001). Primeiro é seleccionado o conjunto das 50 regiões com melhor desempenho no indicador GDPpc e, depois de ordenadas por ordem decrescente, é feita a correspondência com os resultados obtidos na análise dos dois outros indicadores (ver gráfico 2).

Gráfico 8: Desempenho Competitivo: CT versus CG (Top 50)



Nota: n1=148 regiões; n2=50 regiões com melhor desempenho no indicador PIBpc_2001

Fonte: Eurostat Databases (2005); *New Cronos: Regio* (on-line)

Relativamente às 19 regiões que estão *Um Passo à Frente* (38% das *Top 50*) em termos de *Competitividade Global*, 10 delas estão também *Um Passo à Frente* no que diz respeito à *Competitividade Tecnológica* e, estranhamente, 6 *Ficam para Trás*.

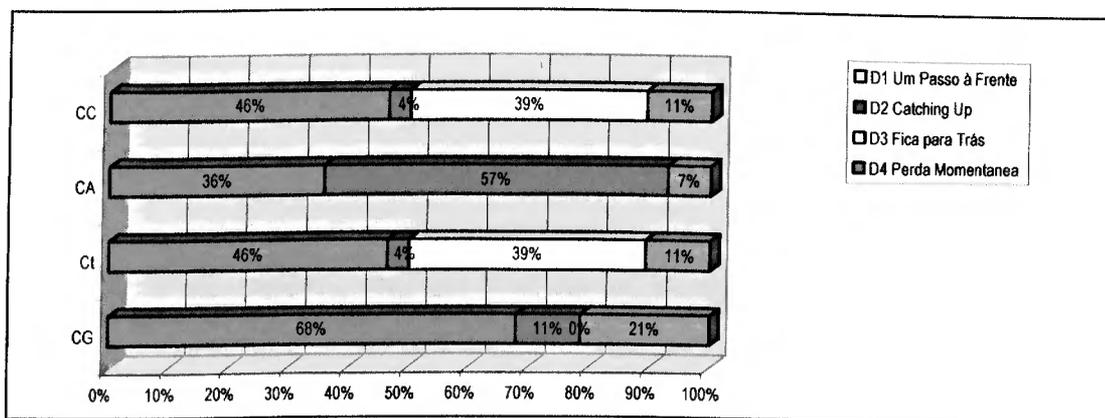
No Quadro 8 podemos observar que as 10 regiões que se encontram *Um Passo à Frente* em termos de *CG* e de *CT*, apresentam também desempenhos bastantes positivos nas restantes dimensões (*CA* e *CC*) e todas elas (*uki*, *de21*, *dk00*, *ukj*, *es30*, *nl41*, *fr71*, *se* e *fil*), à excepção da *fr10*, melhoraram em 2001 a sua posição relativamente a 1995.

relativamente ao ano de 1995, onde ocupavam os seguintes lugares: 12º, 13º, 33º, 37º, 54º e 58º.

Das 26 regiões que estão em perda momentânea em termos de PIB *pc*, existem 12 que *Ficam Para Trás* no que respeita à *CT*. Neste subgrupo é de realçar que: (1) apenas a região *at34* melhorou a sua posição do 24º lugar para o 20º, (2) as regiões *de50* e *ite2* mantiveram respectivamente o 7º e o 46º lugar e (3) todas as outras (*itc2*, *at32*, *itd3*, *itd4*, *at33*, *ite1*, *fr42*, *de27*, *ite3*) perderam posição. No entanto, é também de notar que no grupo das regiões que estão em perda momentânea em termos de PIB *pc* e que estão *um Passo à Frente* na *CT*, todas elas (*de71*, *itc4*, *de11*, *itd5*, *de12*, *itc1*, *ite4*, *de25*, *dea2*, *de14*, *de13*) perderam posição relativamente ao ano de 1995.

Das economias do *Top 50* destacam-se 28 regiões por terem, no período 1995-2001, mantido ou melhorado a sua posição em termos de competitividade global.

Gráfico 9: Regiões Top 50 que Melhoraram/Mantiveram a sua CG no Período 1995-2001



Nota: n1=148 regiões; n2=50 regiões com melhor desempenho no indicador PIB_{pc}_2001

Fonte: Eurostat Databases (2005): New Cronos: Regio (on-line)

As restantes 22 regiões, ou seja, as que perderam a sua posição no período considerado, muito embora pertençam às primeiras 50 economias em termos de *CG* absoluta, 20 destas estão *Em Perda Momentânea* no que se refere à sua trajetória e as restantes 2

estão numa situação de *Fica para Trás*. No que diz respeito à *CT*, 10 dessas 22 regiões estão numa situação de *Um Passo à Frente*, enquanto que, 9 se encontram em *Catching Up*.

Quadro 9: Nº de Regiões do Top 50 que Melhoraram, Mantiveram ou Pioraram a sua CG (em termos absolutos) no Período 1995-2001

Regiões Top 50 que melhoraram ou mantiveram a sua CG (posição) no período 1995-2001					Regiões Top 50 que pioraram a sua CG (posição) no período 1995-2001						
Desempenho		CG	CT	CA	CC	Desempenho		CG	CT	CA	CC
Variáveis						Variáveis					
D1	Um Passo à Frente	19	13	10	13	D1	Um Passo à Frente	0	10	7	4
D2	Catching Up	3	1	16	1	D2	Catching Up	0	2	14	2
D3	Fica para Trás	0	11	0	11	D3	Fica para Trás	2	9		6
D4	Perda Momentânea	6	3	2	3	D4	Perda Momentânea	20	1	1	10
Total		28				Total		22			

Nota: n1=148 regiões; n2=50 regiões com melhor desempenho no indicador PIBpc_2001

Fonte: Eurostat Databases (2005): *New Cronos: Regio* (on-line)

Quando consideramos as 148 regiões europeias chegamos à conclusão que, das 79 regiões que melhoraram ou mantiveram a sua posição em 2001 relativamente a 1995, 71 estão *Um Passo à Frente* no que diz respeito à *CG*, 19 estão *Um Passo à Frente* na *CT* e que, nestas 19, se incluem as 13 regiões *Top 50* que estão à frente em termos de *CT*. Nas regiões que perderam lugares realçamos o facto de 54 *Ficarem para Trás* em termos de *CT*.

Quadro 10: Nº de Regiões (total) que Melhoraram, Mantiveram ou Pioraram a sua CG (em termos absolutos) no Período 1995-2001

Regiões (146) que melhoraram ou mantiveram a sua CG (posição) no período 1995-2001					Regiões (146) que pioraram a sua CG (posição) no período 1995-2001						
Desempenho		CG	CT	CA	CC	Desempenho		CG	CT	CA	CC
Variáveis						Variáveis					
D1	Um Passo à Frente	19	19	16	22	D1	Um Passo à Frente	0	14	8	6
D2	Catching Up	52	2	45	18	D2	Catching Up	6	5	57	9
D3	Fica para Trás	2	53	2	36	D3	Fica para Trás	36	49	0	37
D4	Perda Momentânea	6	5	16	3	D4	Perda Momentânea	27	1	4	17
Total		79				Total		69			

Nota: n=148 regiões;

Fonte: Eurostat Databases (2005): *New Cronos: Regio* (on-line)

Quadro 11: Regiões do Top 50 que Melhoraram, Mantiveram ou Pioraram a sua CG (em termos absolutos) no Período 1995-2001

Regiões Top 50 que melhoraram ou mantiveram a sua CG (posição) no período 2001-1995					
Desempenho Variáveis		CG	CT	CA	CC
D1	Um Passo à Frente	uki,fr10,de21,nl31,nl11,nl32,ie0,nl33,dk00,ukj,es30,nl41,ite3,fr71,se,at31,es22,fi1,es53	uki,fr10,de21,ite1,ite4,dk00,ukj,es30,nl41,fr71,se,fi1,es51	uki,de21,ie0,ite1,dk00,ukj,se,fi1,es51,ukm	uki,fr10,de21,ie0,dk00,ukj,es30,fr71,se,es21,fi1,es51,ukm
D2	Catching Up	es21,es51,ukm	ie0	nl31,de50,nl11,nl32,nl33,at34,ite4,es30,nl41,ite3,at31,es21,es22,ite3,es53,ite2	es22
D3	Fica para Trás	0	nl31,de50,nl11,at34,ite3,at31,es21,es22,ite3,es53,ite2	0	nl31,de50,nl11,nl32,nl33,at34,ite4,ite3,ite3,es53,ite2
D4	Perda Momentânea	de50,ite1,at34,ite4,ite3,ite2	nl32,nl33,ukm	fr10,fr71	ite1,nl41,at31
Total		28			
Regiões Top 50 que pioraram a sua CG (posição) no período 2001-1995					
Desempenho Variáveis		CG	CT	CA	CC
D1	Um Passo à Frente	0	de71,ite4,de11,ite5,de12,de25,dea1,dea2,de14,de13	de71,ite4,de11,ite5,ite3,dea1,dea2	de11,de12,de14,de13
D2	Catching Up	0	de23,dea4	at13,ite2,at32,de12,de25,ite4,at33,ite1,de14,de27,de13,nl34,de23,dea4	fr42,de23
D3	Fica para Trás	dea1,nl34	ite2,at32,ite3,ite4,at33,ite1,fr42,de27,nl34		at13,ite2,at32,ite4,at33,nl34
D4	Perda Momentânea	at13,de71,ite4,de11,ite5,ite2,at32,de12,ite3,de25,ite4,at33,ite1,dea2,fr42,de14,de27,de13,de23,dea4	at13	fr42	de71,ite4,ite5,ite3,de25,dea1,ite1,dea2,de27,dea4
Total		22			

Nota: n1=148 regiões; n2=50 regiões com melhor desempenho no indicador PIBpc_2001

Fonte: Eurostat Databases (2005): *New Cronos: Regio* (on-line)

Podemos então reafirmar a importância do contributo da ciência e da tecnologia para a Competitividade Global dos territórios, uma vez que, no conjunto das regiões *Top 50* que estão *Um Passo à Frente* em termos de *Competitividade Global*, 53% estão também *Um Passo à Frente* no que diz respeito à *Competitividade Tecnológica*.

Porém, tal será uma condição necessária mas não suficiente para que as regiões apresentem desempenhos competitivos positivos. Recordemos que temos regiões, com bons desempenhos em termos de *Competitividade Global*, que estão *um Passo à Frente* relativamente à *Competitividade Tecnológica*, mas também temos regiões com semelhante desempenho no que diz respeito à *CT* e que apresentam piores resultados na *CG*.

Estes resultados estão bastantes condicionados pelo facto do indicador composto *CT* ter sido construído com recurso a dois indicadores de *input*, *DTI&D* e *PAT*, e não a indicadores de *output*.

Podemos então dizer que neste estudo foram diagnosticadas duas situações atípicas à luz do quadro teórico construído: (1) a existência de regiões que apresentam um desempenho competitivo positivo e uma fraca competitividade tecnológica e (2) a existência de regiões com um bom desempenho em termos de competitividade tecnológica mas, com um desempenho pouco satisfatório no que respeita à competitividade global. A primeira situação pode dever-se ao facto de: apostarem em vantagens comparativas; não patentearem as suas actividades criativas no *European Patent Office* utilizando outras formas de protecção (ex: segredo); utilizarem de forma mais eficiente os seus recursos; possuírem recursos *place-specific* (ex: recursos naturais, condições privilegiadas para o turismo) ou, o de apostarem em funções administrativas de topo. Por outro lado, também não nos podemos esquecer que o sistema de inovação corresponde a uma densa malha de relações que se estabelecem entre os diversos actores. A segunda situação poderá significar que os esforços não estão a ser bem canalizados, pelo que, a inovação não estará a ser difundida pelo o conjunto dos seus potenciais utilizadores, não adquirindo portanto relevância económica.

Conclusão

A produtividade é um indicador chave para se compreender a competitividade dos territórios e esta última só pode ser entendida em termos comparativos, isto é, comparando a posição relativa de um conjunto de regiões ou nações. Em última instância o desempenho competitivo de uma nação será reflectido no nível de vida da sua população.

Também foi evidenciado que a competitividade territorial não pode ser entendida da mesma forma que a competitividade empresarial e que é ao nível microeconómico (nas empresas) que a inovação se desenvolve. A competitividade territorial será então o reflexo da dinâmica empresarial existente, muito embora bastante influenciada pela própria conjuntura macroeconómica.

Apesar das vantagens comparativas ainda existirem, são as vantagens competitivas que têm verdadeira importância no mundo contemporâneo pois, a competição num mercado fortemente globalizado intensifica-se e impõe a necessidade de se inovar de forma continuada. Assim sendo, *inovação* e *competitividade* são dois conceitos indissociáveis.

O presente trabalho acaba por recair sobre a inovação tecnológica não porque os outros tipos de inovação sejam menos importantes mas porque: (1) este tipo de inovação é realmente importante, afinal a estratégia tecnológica é uma componente importante da estratégia global da empresa; (2) existem indicadores que de alguma forma podemos adaptar para medir esta realidade; e (3) porque a inovação tecnológica acaba por estar também associada a outros tipos de inovação pois, paralelamente são também desenvolvidas, por exemplo, novas formas de organizar os projectos/trabalho (inovação

organizacional) ou novas formas de introduzir produtos no mercado (inovação comercial).

Observou-se igualmente na dissertação que num mundo fortemente globalizado, a localização tem ainda mais importância já que as organizações devem *pensar globalmente e agir localmente*, aproveitando os recursos que são *place-specific*.

Posto isto, partimos para a construção do nosso modelo pretendendo entender os factores que explicam a competitividade global (medida pelo PIB *pc*), das regiões europeias (NUTS II- versão2003). Para tal utilizámos como variáveis explicativas a *Competitividade Tecnológica*, a *Capacidade de Absorção* e a *Competitividade Custo*. O modelo foi construído com base numa amostra de 148 regiões e tem um poder explicativo satisfatório, uma vez que, 41,7% da variação total da variável dependente (nível de vida) é explicada pela sua relação linear com as variáveis independentes. O modelo obtido foi o seguinte:

$$(5) y_r = 0,461 * ct_r + 0,134 * ca_r + 0,141 * cc_r + e_r$$

Depois continuámos fazendo uma análise comparativa das regiões em estudo e concluímos, mais uma vez, que a ciência e a tecnologia tem de facto um contributo importante para a Competitividade Global dos territórios pois, no conjunto das regiões que estão *Um Passo à Frente* (38% das *Top 50*) em termos de *Competitividade Global*, 53% estão também *Um Passo à Frente* no que diz respeito à *Competitividade Tecnológica*. Porém, tal será uma condição necessária mas não suficiente para que as regiões apresentem desempenhos competitivos positivos. Recordemos que encontramos regiões *um Passo à Frente* relativamente à *Competitividade Tecnológica* e com bons

desempenhos em termos de *Competitividade Global*, mas também encontramos regiões com semelhante desempenho em termos de *Competitividade Tecnologia* e que apresentavam piores resultados no que diz respeito à *Competitividade Global*.

Estes resultados foram bastantes condicionados pelo facto do indicador compósito *Competitividade Tecnológica* ter sido construído com recurso a dois indicadores de *input*, *DTI&D* e *PAT*, e não a indicadores de *output*. No entanto a escolha das variáveis foi bastante condicionada pelos dados disponíveis, pelo que, esta limitação é assumida.

Na análise das 50 regiões mais competitivas foram detectadas duas situações atípicas, ou seja, regiões com um bom desempenho competitivo global e com um fraco desempenho tecnológico e vice-versa. Assim sendo, quando as regiões apresentam um desempenho competitivo positivo e uma fraca competitividade tecnológica tal pode significar, por exemplo, que recorrem a vantagens comparativas ou então que não patenteiam as suas actividades criativas no *European Patent Office*. Por outro lado, não nos podemos esquecer que o sistema de inovação é uma malha que se pretende densa de relações entre os diversos actores, não sendo tal aspecto captado por pela parte empírica deste estudo. Quando as regiões apresentam um bom desempenho em termos de *Competitividade Tecnológica* e um desempenho pouco satisfatória na sua *Competitividade Global*, tal facto poderá significar que os esforços de investigação não estarão a ser bem canalizados, pelo o que, a inovação não estará a ser eficientemente difundida pelo o conjunto dos seus potenciais utilizadores, não obtendo portanto relevância económica.

Os resultados obtidos vêm então reforçar o nosso enquadramento teórico já que evidenciam o papel da ciência e da tecnologia no desempenho competitivo das

economias regionais, mostrando ainda que: (1) nem todas as regiões que apostam na ciência têm bons resultados competitivos pois, a invenção é bem diferente da inovação e (2) que existem regiões que têm bons desempenhos competitivos sem apostarem grandemente em C&T (poderão ser dotados de recursos *place-specific*).

Gostaríamos ainda de referir que abordagens deste tipo são bastante importantes porque reúnem um conjunto de conceitos que muitas vezes são tão banalizados pela comunicação social, e que acabam por ser confundidos e mal utilizados. Por outro lado, os estudos efectuados ao nível mesoeconómico são bastante escassos, facto que se deve, em grande medida, à pouca quantidade e à fraca qualidade dos dados disponíveis ao nível regional. Esta dificuldade aumenta quando pretendemos analisar não as regiões de um determinado país, mas sim, as de uma comunidade como a União Europeia. Apesar desta dificuldade, são bem vindos os trabalhos que se debruçam sobre a problemática regional pois, incidem sobre uma escala mais próxima da esfera empresarial (tecido produtivo) do que as abordagens macroeconómicas (análise de nações), mas com um nível de abstracção suficiente para se poder retirar um conjunto de ilações que permitirão aos decisores públicos perceber a dinâmica do seu território e a tendência de evolução do mesmo.

Finalmente, a avaliação de políticas e de programas é um exercício muito importante pois, permite a apreciação da eficácia e da eficiência das mesmas, a introdução de melhorias e correcções, a afinação dos mecanismos de auto-correcção, a prestação de contas, etc. No fundo, a avaliação permite a introdução progressiva de importantes melhorias no estado-da-arte quer em termos do desenho das políticas públicas, quer ao nível das metodologias de avaliação. Este trabalho não tem a pretensão de ser um

instrumento de avaliação da política de inovação na União Europeia pois, teria de ter sido efectuada uma análise substancialmente diferente. No entanto, e tendo em consideração o objectivo traçado pela estratégia de Lisboa, esta dissertação evidencia pontos importantes para os quais os decisores públicos devem estar atentos e revela, sem dúvida, que muito ainda está por fazer para tornarmos a União Europeia na economia mais competitiva do mundo. Este facto é mais flagrante quando comparamos o desempenho competitivo Europeu com o do Japão ou o dos EUA. A Europa tem de ser capaz de gerir a diversidade pois, caso contrário, o objectivo traçado torna-se perigoso, na medida em que, pode fomentar o aumento das assimetrias regionais em vez de estimular a convergência das economias. Existem países cuja despesa em I&D já se encontra acima dos 3% do PIB (Finlândia, Suécia), enquanto que outros (ex: Portugal) ainda não ultrapassaram a fasquia do 1%. Tal significa que o objectivo global pode vir a ser alcançado não através do esforço dos países mais atrasados, mas através de um conjunto de países que já ultrapassaram ou que estão prestes a ultrapassar a fasquia dos 3%. Esta análise vem mais uma vez reforçar a necessidade dos estudos ao nível regional pois, estes permitirão monitorar mais de perto os resultados dos esforços, levados a cabo pelos decisores públicos através das suas políticas de inovação, de concorrência, etc.

No futuro este estudo poderá ser desenvolvido no sentido de um maior aprofundamento do modelo econométrico, tentando introduzir outras variáveis ou até mesmo conferindo-lhe uma natureza mais dinâmica. Também seria interessante tentar agrupar regiões com características idênticas e propor uma taxonomia (ex: análise de nichos).

Bibliografia

- AMIN, A. e ROBINS, k. (1991), *There are not Marshallian Times*, in: CAMAGNI, R. (Ed), *Innovation Networks: Spatial Perspectives*, London: Belhaven Press, pp. 105-118.
- APPLIED STATISTICS GROUP (2002), *State-of-Art Report on Current Methodologies and Practices for Composite Indicator Development*, Italy: Joint Research Centre /European Commission
- ASHEIM, B. (2000), *Industrial Districts: The Contributions of Marshall and Beyond*, in: *The Oxford Handbook of Economic Geography*, Oxford: Oxford University Press, pp. 413-431.
- ASHEIM, B. e ISAKSEN, A. (1996), *Location, agglomeration and innovation: Towards regional Innovation Systems in Norway*, R-13, Oslo: STEP report.
- ASHEIM, B. e ISAKSEN, A. (2002), *Regional Innovation Systems: the Integration of Local 'Sticky' and Global 'Ubiquitous' Knowledge*, in: *Journal of Technology Transfer*, 27, pp.77-86.
- AYDALOT, P. -Ed.- (1986), *Milieus Innovateurs en Europa*, Paris: GREMI.
- BARATA, J. (2001), *Factores e Condicionantes do Processo de Inovação: das Teorias à Investigação Aplicada* in: *Ciência Tecnologia Sociedade*, 13/14, Jul./Dez, pp. 49-58.
- BARATA, J. (1994), *Inovação, "Captura" de Valor e Vantagem Competitiva: a Formulação de Estratégias Tecnológicas (texto de apoio)*, Lisboa: ISEG.

- BARATA, J. (1992), *Inovação e Desenvolvimento Tecnológico: conceitos, Modelos e Medidas. Pistas para a Investigação Aplicada* in: *Estudos de Economia*, volume XII, nº2, Jan.-Mar., pp.147-171.
- BRESCHI, S. e LISSONI, F. (2001a), *Knowledge Spillovers and Local Innovation Systems: a critical survey* in: *Industrial and Corporate Change*, pp. 975-1005
- BRESCHI, S. e LISSONI, F. (2001b), *Localised Knowledge Spillovers vs. innovative millieux: Knowledge "tacitness" reconsidered* in: *Regional Science*, Vol. 80, Nº 3, pp. 255-273.
- BRESCHI, S. e MALERBA (2001c), F., *The Geography of Innovation and Economic Clustering: some introductory notes* in: *Industrial and Corporate Change*, pp: 817-833
- CAMAGNI, R. (2002), *On the Concept of Territorial Competitiveness: Sound or Misleading* in: *Urban Studies*, Vol. 39, Nº 13, pp. 2395-2411.
- CAMAGNI, R. (1991), *Local 'milieu', uncertainty and innovation networks: towards a new dynamic theory of economic space* in: CAMAGNI, R. (Ed), *Innovation Networks: Spatial Perspectives*, London: Belhaven Press, pp. 121-143.
- CARAÇA, J. (2003), *Do Saber ao Fazer: Porquê Organizar a Ciência (2ª edição)*, Lisboa: Gradiva, pp. 77-123.
- CARLSSON, B. –Ed-, *Technological Systems and Industrial Dynamics*, Kluwer Academic Publishers, pp.1-21, 255-315

- COMMISSION (2003a), *Innovation Policy: Updating the Union's Approach in the Context of the Lisbon Strategy*, COM (2003) 112 FINAL, Brussels, 11.3.2003.
- COMISSÃO (2003b), *Alguns Aspectos Fundamentais da Competitividade da Europa – Rumo a uma Abordagem Integrada*, COM (2003) 704 FINAL, Bruxelas, 21.11.2003.
- COMMISSION (2003c), *Commission Staff Working Document: European Competitiveness Report 2003*, SEC (2003) 1299, Brussels, 12.11.2003.
- COMMISSION, *The Measurement of Scientific and Technological Activities-Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological innovation Data: Oslo Manual*, Eurostat.
- COOKE, P. e MORGAN, K. (1994), *The Creative Milieu: A Regional Perspective on Innovation* in: *The Handbook of Innovation*, England: Edward Elgar.
- DENT, C. (1997), *A Economia Europeia : o contexto global*, Lisboa : Instituto Piaget, pp. 15-40, 113-148, 245-282, 329-374.
- DUSSAUGE, P. e RAMANANRSOA, B. (1987), *LA Formulation de Stratégies Technologiques*, in : *Technologie et Stratégie d'Entreprise*, Paris : McGraw-Hill, cap. 5.
- EUROSTAT (2004), *European Regional Reference – Reference Guide (2004 edition)*
- FAGERBERG, J. (2005), *Innovation: a Guide to the Literature* in: Fagerberg, J., Mowery, D e Nelson, R (Eds.), *The Oxford Handbook of Innovation*, Oxford: Oxford University Press.

FAGERBERG, J. (2004), *The Competitiveness of Nations: Economic Growth in the ECE Regions* in: *UNECE Spring Seminar*, Geneva: 23 February.

FAGERBERG, J. e GODINHO, M., (2003), *Innovation and Catching-Up*, Workshop: *The Many Guises of Innovation: What we have Learnt and Where we are Heading*, Ottawa, 5-24 October.

FAGERBERG, J. (2004), *What do we know about innovation? Lessons from the TEARI project*, *TAERI Project, Report n°1, 2nd Draft*, disponível on-line

FISCHER, S. (2003), *Globalization and Its Challenges (revised)*, presented: *Americ Economic Association meetings*, Washington, DC, July 25, disponível on-line.

FREEMAN, C. (1987), *Technology Policy and Economic Performance: lessons from Japan*, London: Printer.

FREIRE, A., (1998), *Estratégia -sucesso em Portugal*, Lisboa: Editorial Verbo, pp.15-64; 167-272; 541-594.

FRITSCH, M. (2001), *Measuring the Quality of Regional Innovation systems – A Knowledge Production function Approach*, disponível em: http://www.wiwi.tu-freiberg.de/wipol/pdf/files/ap2001_2.pdf

GODINHO, M. (2003), *Inovação e Difusão da Inovação: Conceitos e Perspectivas Fundamentais* in: Rodrigues, Maria & Neves, Arminda & Godinho, Mira (org.), *Para uma Política de Inovação em Portugal*, Lisboa: Publicações Dom Quixote.

- GODINHO, M. (2000), *Análise Económica das Patentes*, Sumário da Lição de Síntese Apresentada para as Provas Públicas de Agregação em Economia.
- GRUPO DE LISBOA (1994), *Limites à Competição*, Lisboa: Publicações Europa-América, pp.13-22.
- GUILLOCHON, B. (1995), *Economia Internacional*, Lisboa: Planeta Editora.
- JUNIOR, P. (1997), *Mitos da Globalização*”, Coleção Documentos, nº 52, Set., São Paulo: Instituto De Estudos Avançados da Universidade de São Paulo.
- KOVÁCS, I. (2000), *Inovação e Organização* in: Vários: *Sociedade, Tecnologia e Inovação Empresarial*, colóquio organizado pela Presidência da República, Lisboa: INCM, pp. 35-69.
- KRUGMAN, P. (1994), *Competitiveness: a Dangerous Obsession*, in: *Foreign Affairs*, March/April, Volume 73, nº2, pp. 28-44.
- LOPES, R. (2001), *Competitividade, Inovação e Territórios*, Oeiras: Celta Editora.
- LOPES, R. (1998), *Dinâmicas se Competitividade Territorial: Portugal por referência*, Lisboa: ISCTE, Tese para obtenção do título de Mestre.
- MADRUGA, P., MATEUS, A. e RODRIGUES, D. (2000), *Pirâmide de Competitividade Territorial das Regiões Portuguesas* in: *Revista de Estudos Regionais*, 2º Semestre, 2000: INE.

- MALERBA, F. e ORSENIGO, L. (2000), *Knowledge, Innovative Activities and Industrial Evolution in: Industrial and Corporate Change*, Vol.9, nº 2, June, Oxford: Oxford University Press, pp. 289-314.
- MOURA, J. (1998), *A Construção Europeia de 1945 aos Nossos Dias*, Lisboa: Gradiva.
- MURTEIRA, M. (2001), *O sistema da Economia Mundial: Globalização e Transnacionalização* (Textos extraídos de nova edição de *A Economia em 24 Lições*), Lisboa: ISCTE.
- NELSON, R. e ROSEMBERG, N., (1993), *Technical Innovation and National Systems*, in: *National Innovation Systems - a comparative analysis*, NELSON, R. (Eds), Oxford: Oxford University Press, pp. 3-21.
- NEWBOLD, P. (1995), *Statistics for Business and Economics (4ª Edition)*, USA: Prentice-Hall
- NORDHAUS, W. & SAMUELSON (1993), P., *Economia* (14ª Edição), Lisboa: McGraw-Hill de Portugal, pp.764-775.
- OCDE (2003), *OECD Science, Technology and Industry Scoreboard*, Paris: OCDE, pp. 164,187.
- PEREIRA, A. (2003), *SPSS Guia Prático de Utilização: análise de dados para ciências sociais e psicologia (4ª edição)*, Lisboa: Edições Sílabo.
- PÉREZ, CARLOTA (2004), *Technological Revolutions, Paradigm Shifts and Socio-Institutional Change* in: REINERT, ERIK (Ed), *Globalization, Economic Development and Inequality: an Alternative Perspective*, UK: Edward Elgar, pp. 217-242.

- PÉREZ, CARLOTA (2001), *Technological Change and Opportunities for Development as a Moving Target* in: *Cepal Review*, nº 75, December, pp. 109-130.
- PÉREZ, CARLOTA (1986), *Las Nuevas Tecnologías: una Visión de Conjunto* in: OMINAMI, C. (Ed.), *La tercera Revolution Industrial: Impactos Internacionales del Actual Viraje Tecnológico*, Buenos Aires: Grupo Editor Latinoamericano, pp. 44-89.
- PÉREZ, CARLOTA (1985), *Microeconomics, Long-Waves and World Structural Change: New Perspectives for Developing Countries* in: *World Development*, vol. 13, nº 3, pp.441-463.
- PINTO, A. (1997), *União Monetária Europeia: Portugal e o Euro (2ª Edição)*, Lisboa: Universidade Católica, pp. 37-120.
- PORTER, M. e STERN, S. (2001), *Inovação: a Localização também Conta* in: *Revista Portuguesa de Gestão*, Nº 3, Jul/Ago/Set, pp.16-24.
- PORTER, M. (2000), *Locations, Clusters, and Company Strategy*, in: *The Oxford Handbook of Economic Geography*, Oxford: Oxford University Press, pp. 253-274.
- PORTER, M. (1999), *Competição: estratégias competitivas essenciais (11ª edição)*, São Paulo: Editora Campus.
- PORTER, M. (1991), *Estratégia Competitiva: Técnicas para análise de indústrias e da concorrência (5ª Edição)*, Rio de Janeiro: Editora Campus, pp.14-48.
- PORTO, M. (1997), *Teorias da Integração e Política Comunitárias*, Coimbra: Livraria Almedina, pp. 205-259.
- RODRIGUES, M., (2005), *For the National Strategies of Transition to a Knowledge Economy in the European Union – on the national implementation of the Lisbon*

Agenda, conferência: *A Sociedade em Rede e a Economia do Conhecimento: Portugal numa Perspectiva Global*, Lisboa, 5-6 Março.

SANTOS, D. (2001), *Dinâmicas Territoriais de Inovação no Arco Urbano do Centro Interior*, Aveiro: Universidade de Aveiro, Tese para obtenção do título de Doutor, pp. 96-240.

SIMÕES, V. (2001), *O Imperativo da Inovação*, disponível em: <http://www.centroatl.pt/edigest/edicoes/ed50opin.html>

SIMÕES, V. (1999), *Inovação e Desenvolvimento* in: *Economia e Prospectiva*, Nº 10, Jul./Set., Lisboa, pp.19-29.

SOETE, L., (2004), *Innovation, Technology and Productivity: Why Europe Lags Behind United States and Why Various European Economies Differ in Innovation and Productivity*, conferência: *A Sociedade em Rede e a Economia do Conhecimento: Portugal numa Perspectiva Global*, Lisboa, 5-6 Março.

STEP (2000), *How Firms Innovate: Learning from Some recent Advances in Economic Literature*, STEP Economics.

STEELE, L. (1988), *Role of Technology in Strategic Planning* in: *Managing Technology. A Strategic View*, N. York: MacGraw-Hill, pp. 209-255.

TAYLOR, M. e ASHEIM, B. (2001), *The Concept of the Firm in Economic Geography* in: *Economic Geography*, Volume 77, Nº 4, October, Massachusetts: Clark University, pp.315-328.

TEECE, D. (1987), *Capturing Value from Technological Innovation: Integration, Strategic Partnering, and Licensing Decisions*, in: Guile, B. e Broks, H. (Eds.), *Technology and Global Industry*, Washington: National Academy Press, pp. 65-95.

TIDD, J., BESSANT, J. E PAVITT, K. (2003), *Gestão da Inovação: Integração das Mudanças Tecnológicas, de Mercado e Organizacionais*, Lisboa: Monitor.

Anexos

Anexo 1: Nº de Regiões por NUTS e por EM – resumo (Europa dos 15)

	NUTS	Nível I	Nível II	Nível III
BE	Bélgica	3	11	43
DK	Dinamarca	1	1	15
DE	Alemanha	16	41	439
GR	Grécia	4	13	51
ES	Espanha	7	19	52
FR	França	9	26	100
IE	Irlanda	1	2	8
IT	Itália	5	21	103
LU	Luxemburgo	1	1	1
NL	Países Baixos	4	12	40
AT	Áustria	3	9	35
PT	Portugal	3	7	30
FI	Finlândia	2	5	20
SE	Suécia	1	8	21
UK	Reino Unido	12	37	133
	Total	72	213	1091

Nota: 1. As células marcadas a cinzento representam os níveis não administrativos definidos no anexo 2 da regulamentação das NUTS.

2. As regiões estão agrupadas de acordo com a versão NUTS-2003.

Fonte: 1. Eurostat (2004)

2. [Http://www.europa.eu.int/comm/eurostat/ramon/nuts/splash_regions.html](http://www.europa.eu.int/comm/eurostat/ramon/nuts/splash_regions.html)

Anexo 2: Regiões NUTS II por EM e por amostra (Europa dos 15)

Pais	Região	156	148	
Belgium	be Belgium	✓		
Denmark	dk00 Denmark	✓	✓	
Germany	de11 Stuttgart	✓	✓	
	de12 Karlsruhe	✓	✓	
	de13 Freiburg	✓	✓	
	de14 Tübingen	✓	✓	
	de21 Oberbayern	✓	✓	
	de22 Niederbayern	✓	✓	
	de23 Oberpfalz	✓	✓	
	de24 Oberfranken	✓	✓	
	de25 Mittelfranken	✓	✓	
	de26 Unterfranken	✓	✓	
	de27 Schwaben	✓	✓	
	de30 Berlin	✓		
	de41 Brandenburg - Nordost	*		
	de42 Brandenburg - Südwest	*		
	de50 Bremen	✓	✓	
	de60 Hamburg	*		
	de71 Darmstadt	✓	✓	
	de72 Gießen	✓	✓	
	de73 Kassel	✓	✓	
	de80 Mecklenburg-Vorpommern	✓		
	de91 Braunschweig	✓	✓	
	de92 Hannover	✓	✓	
	de93 Lüneburg	✓	✓	
	de94 Weser-Ems	✓	✓	
	dea1 Düsseldorf	✓	✓	
	dea2 Köln	✓	✓	
	dea3 Münster	✓	✓	
	dea4 Detmold	✓	✓	
	dea5 Amsberg	✓	✓	
	deb1 Koblenz	✓	✓	
	deb2 Trier	✓	✓	
	deb3 Rheinhessen-Pfalz	✓	✓	
	dec0 Saarland	✓	✓	
	ded1 Chemnitz	✓	✓	
	ded2 Dresden	✓	✓	
	ded3 Leipzig	✓	✓	
	dee1 Dessau	✓	✓	
	dee2 Halle	✓	✓	
	dee3 Magdeburg	✓	✓	
	def0 Schleswig-Holstein	✓	✓	
	deg0 Thüringen	✓	✓	
	Greece	gr11 Anatoliki Makedonia, Thraki	✓	✓
		gr12 Kentriki Makedonia	✓	✓
gr13 Dytiki Makedonia		✓	✓	
gr14 Thessalia		✓	✓	
gr21 Ipeiros		✓	✓	
gr22 Ionia Nisia		✓	✓	
gr23 Dytiki Ellada		✓	✓	
gr24 Sterea Ellada		✓	✓	
gr25 Peloponnisos		✓	✓	
gr30 Attiki		✓	✓	
gr41 Voreio Aigaio		✓	✓	
gr42 Notio Aigaio	✓	✓		
gr43 Kriti	✓	✓		
Pais	Região	156	148	
Spain	es12 Principado de Asturias	✓	✓	
	es13 Cantabria	✓	✓	
	es21 Pais Vasco	✓	✓	
	es22 Comunidad Foral de Navarra	✓	✓	
	es23 La Rioja	✓	✓	
	es24 Aragón	✓	✓	
	es30 Comunidad de Madrid	✓	✓	
	es41 Castilla y León	✓	✓	
	es42 Castilla-la Mancha	✓	✓	
	es43 Extremadura	✓	✓	
	es51 Cataluña	✓	✓	
	es52 Comunidad Valenciana	✓	✓	
	es53 Illes Balears	✓	✓	
	es61 Andalucía	✓	✓	
	es62 Región de Murcia	✓	✓	
	es63 Ciudad Autónoma de Ceuta	✓	✓	
	es64 Ciudad Autónoma de Melilla	✓	✓	
es70 Canarias (ES)	✓	✓		
France	fr10 Île de France	✓	✓	
	fr21 Champagne-Ardenne	✓	✓	
	fr22 Picardie	✓	✓	
	fr23 Haute-Normandie	✓	✓	
	fr24 Centre	✓	✓	
	fr25 Basse-Normandie	✓	✓	
	fr26 Bourgogne	✓	✓	
	fr30 Nord - Pas-de-Calais	✓	✓	
	fr41 Lorraine	✓	✓	
	fr42 Alsace	✓	✓	
	fr43 Franche-Comté	✓	✓	
	fr51 Pays de la Loire	✓	✓	
	fr52 Bretagne	✓	✓	
fr53 Poitou-Charentes	✓	✓		
fr61 Aquitaine	✓	✓		
fr62 Midi-Pyrénées	✓	✓		
fr63 Limousin	✓	✓		
fr71 Rhône-Alpes	✓	✓		
fr72 Auvergne	✓	✓		
fr81 Languedoc-Roussillon	✓	✓		
fr82 Provence-Alpes-Côte d'Azur	✓	✓		
fr83 Corse	✓	✓		
Ireland	ie0 Ireland	✓	✓	

Anexo 2 (cont.): Número de regiões por NUTS e por EM (Europa dos 15)

País	Região			País	Região		
		156	148			156	148
Italy	itc1 Piemonte	✓	✓	Austria	at11 Burgenland	✓	✓
	itc2 Valle d'Aosta/Vallée d'Aoste	✓	✓		at12 Niederösterreich	✓	✓
	itc3 Liguria	✓	✓		at13 Wien	✓	✓
	itc4 Lombardia	✓	✓		at21 Kärnten	✓	✓
	itd3 Veneto	✓	✓		at22 Steiermark	✓	✓
	itd4 Friuli-Venezia Giulia	✓	✓		at31 Oberösterreich	✓	✓
	itd5 Emilia-Romagna	✓	✓		at32 Salzburg	✓	✓
	ite1 Toscana	✓	✓		at33 Tirol	✓	✓
	ite2 Umbria	✓	✓		at34 Vorarlberg	✓	✓
	ite3 Marche	✓	✓		Portugal	pt11 Norte	✓
	ite4 Lazio	✓	✓	pt16 Centro (PT)		✓	
	itf1 Abruzzo	✓	✓	pt17 Lisboa		✓	
	itf2 Molise	✓	✓	pt18 Alentejo		✓	
	itf3 Campania	✓	✓	pt15 Algarve		✓	✓
	itf4 Puglia	✓	✓	pt20 Região Autónoma dos Açores		✓	✓
	itf5 Basilicata	✓	✓	pt30 Região Autónoma da Madeira		✓	
	itf6 Calabria	✓	✓	Finland	fi1 Manner-Suomi	✓	✓
	itg1 Sicília	✓	✓		fi20 Åland	✓	
	itg2 Sardenha	✓	✓	Sweden	se Sweden	✓	✓
Netherlands	nl11 Groningen	✓	✓	United Kingdom	ukc North East	✓	✓
	nl12 Friesland	✓	✓		ukd North West (including Merseyside)	✓	✓
	nl13 Drenthe	✓	✓		uke Yorkshire and The Humber	✓	✓
	nl21 Overijssel	✓	✓		ukf East Midlands	✓	✓
	nl22 Gelderland	✓	✓		ukg West Midlands	✓	✓
	nl23 Flevoland	✓	✓		ukh Eastern	✓	✓
	nl31 Utrecht	✓	✓		uki London	✓	✓
	nl32 Noord-Holland	✓	✓		ukj South East	✓	✓
	nl33 Zuid-Holland	✓	✓		ukk South West	✓	✓
	nl34 Zeeland	✓	✓		ukl Wales	✓	✓
	nl41 Noord-Brabant	✓	✓		ukm Scotland	✓	✓
	nl42 Limburg (NL)	✓	✓		ukn0 Northern Ireland	✓	✓

Nota: Idioma Inglês

Fonte: Eurostat Databases (2005): *New Cronos: Regio* (on-line)

Anexo 3: Legenda referente aos dados utilizados no estudo empírico

	Dado referente ao ano 2000
2.002	Dado referente ao ano 2002
1.999	Dado referente ao ano 1999
1.997	Dado referente ao ano 1997
1.998	Dado referente ao ano 1998
1.999	Dado referente ao ano 1999
2.003	Dado referente ao ano 2003
s	Estimativa do Eurostat
	Estimativa do Eurostat e dado referente ao ano 2000
1.999	Estimativa do Eurostat e dado referente ao ano 1999
	Obtido por diferença simples
	Obtido por estimativa (calculado próprio)
e	Valor estimado
ep	Valor estimado
p	Valor previsional
1.999	Valor previsional e referente ao ano 1999
2.000	Valor previsional e referente ao ano 2000
er	Valor estimado e revisto
r	Valor revisto
2.000	Valor revisto e referente ao ano 2000
1.999	Valor revisto e referente ao ano 1999
	Área com Zoom

Anexo 4: Indicadores Utilizados na Construção das Regressões com 3 Variáveis Explicativas

Região	GDP pc_ST	CT pc_ST	CA pc_ST	CC pc_ST	Região	GDP pc_ST	CT pc_ST	CA pc_ST	CC pc_ST	Região	GDP pc_ST	CT pc_ST	CA pc_ST	CC pc_ST
dk00	0,9725	0,7962	0,6619	1,1665	gr43	-0,9613	-0,7664	0,9963	-0,6779	ite3	0,3462		0,6162	0,1017
de11	1,5302	3,7288	2,0221	3,4416	ee13	-0,5280	-0,7911	-0,4167	-0,4114	ite4	0,9881		-0,3921	-0,8733
de12	1,0807	2,3200	0,7029	2,1270	ee21	0,4820	-0,2984	1,7959	0,7418	itf1	-0,3214		0,9856	-0,4432
de13	0,3160	1,3049	1,1925	1,8415	ee22	0,4739	-0,4112	3,7064	0,9196	itf2	-0,6619		-0,4441	-0,9111
de14	0,5069	2,1186	1,1383	2,3453	ee23	0,0693	-0,7722	0,8577	0,1854	itf3	-1,1976		-0,8200	-1,1708
de21	2,3453	4,3036	2,4580	1,8326	ee24	-0,2707	-0,6327	0,9571	-0,1327	itf4	-1,1813		-0,4867	-1,0871
de22	0,1458		1,7580	1,4200	ee30	0,8414	-0,0996	-0,6811	-0,4712	itf5	-0,9913		-0,6855	-1,0174
de23	0,2711	1,1120	0,8606	1,5981	ee41	-0,6694	-0,6885	-0,1643	-0,7131	itf6	-1,3487		-1,1845	-1,4533
de24	0,2177	0,2963	0,6805	1,5581	ee42	-1,1436	-0,8753	-0,5818	-0,7513	itg1	-1,1751		-0,9013	-1,3564
de25	0,9317	2,1047	0,4033	2,1473	ee43	-1,8908	-0,8371	-1,0496	-1,3267	itg2	-0,7434		-0,8235	-1,2567
de26	0,2358	0,9962	0,1643	1,4179	ee51	0,2782	-0,3351	0,7222	0,4487	nl11	1,8382	0,1514	-0,5012	-0,0263
de27	0,3921		0,5938	1,8464	ee52	-0,5274	-0,6643	0,0107	-0,3450	nl12	0,0709	-0,5328	-0,7212	-0,0334
de50	1,9167	0,4895		2,0215	ee53	0,2975	-0,8374	-1,4366	-1,2078	nl13	-0,1748	-0,4224	-0,6054	-0,1927
de71	2,1352	2,2584	0,4880	1,0497	ee61	-1,3431	-0,7950	-1,1626	-1,1535	nl21	0,1154	0,1279	-0,3267	0,3930
de72	-0,1458	0,4440	-0,2175	0,8058	ee62	-1,0110	-0,7530	-0,7314	-0,8174	nl22	0,1897	0,3266	-0,1736	0,0469
de73	0,2006	-0,3588	-0,1287	0,9150	ee63	-0,7565	-0,9763		-1,5624	nl23	-0,3674	-0,0071	-1,0115	-0,6550
de91	0,1810	2,5381	1,5077	2,0773	ee64	-0,8857	-0,9763		-1,5085	nl31	2,2445	0,6011	-0,9232	-0,4165
de92	0,1043	0,8000	-0,2692	0,5226	ee70	-0,5962	-0,7815	-1,4135	-1,3126	nl32	1,7398	0,3339	-0,8427	-0,4210
de93	-0,8150	-0,2953	-0,8292	-0,3851	fr10	3,1357	2,0778	-0,1877	-0,0187	nl33	1,0876	0,2715	-0,8062	-0,5280
de94	-0,1511	-0,4718	-0,3254	0,4179	fr21	0,1182	-0,5081	0,8051	0,2850	nl34	0,3142	-0,3017	1,1912	-0,0940
dea1	0,8721	0,7867	0,2067	0,8561	fr22	-0,4042	-0,1615	0,2677	0,2731	nl41	0,8211	3,0517	0,4412	0,6881
dea2	0,8230	1,8020	0,3924	0,7511	fr23	0,2317	-0,1594	1,2273	0,4488	nl42	0,2201	0,4232	0,3505	0,5252
dea3	-0,4260	0,0043	-0,2281	0,3362	fr24	0,0049	-0,0296	0,0787	0,2356	at11	-0,8146	-0,6616	0,2016	-0,4041
dea4	0,2380	0,2333	0,3071	1,5569	fr25	-0,2677	-0,4620	0,2939	-0,1077	at12	-0,1450	-0,3293	0,1072	0,2627
dea5	-0,0455	0,1498	0,2455	1,3328	fr26	0,0922	-0,3251	-0,1555	0,1251	at13	2,9106	1,2951	-0,7082	0,1082
deb1	-0,4355	-0,2121	-0,2320	0,3591	fr30	-0,4486	-0,6072	0,4433	-0,0759	at21	-0,0265	-0,2243	1,3380	0,0910
deb2	-0,8183	-0,3383	0,1187	0,2362	fr41	-0,3349	-0,3608	0,0753	0,0107	at22	0,1513	0,4333	1,4667	0,7434
deb3	0,0701	1,7383	0,6803	1,3362	fr42	0,5633	0,1293	1,2634	0,6589	at31	0,5886	0,1503	1,4866	1,4648
dec0	0,0509	-0,1188	0,6493	1,2960	fr43	-0,0010	0,1945	1,2025	0,7885	at32	1,3370	-0,1392	0,3889	0,2348
ded1	-1,3349	-0,4123	-0,2051	0,2534	fr51	0,0190	-0,4136	-0,1534	0,1696	at33	0,8934	0,1116	0,9748	0,2608
ded2	-1,1093	0,8845	1,2227	0,4085	fr52	-0,1238	-0,0719	-0,3845	-0,3085	at34	0,9930	0,7799	1,5070	1,4969
ded3	-1,0216	-0,2395	-1,0622	0,7853	fr53	-0,3297	-0,4917	-0,4919	-0,3062	pt11	-1,6047	-0,8232	-0,2182	-0,7053
dee1	-1,4874	-0,7332	0,1802		fr61	0,0639	-0,2495	-0,5567	-0,4747	pt15	-0,8272	-0,6840	-1,6190	-1,4769
dee2	-1,1347	-0,3321	-0,4237		fr62	-0,0738	0,4957	-0,2605	-0,3389	pt20	-1,6329	-0,8600	-1,2529	-1,3967
dee3	-1,2011	-0,4935	-0,3089	-0,7704	fr63	-0,3203	-0,5710	-0,6231	-0,3530	fi	0,4714	1,5294	0,5574	0,6410
def0	-0,0365	-0,0631	-0,8657	-0,0334	fr71	0,5981	0,8270	0,3749	0,4032	se	0,5768	1,9732	1,0183	0,7791
deg0	-1,1811	-0,1007	0,8681	-0,4041	fr72	-0,2280	0,2365	-0,0221	0,0151	ukc	-0,5850	-0,5055		
gr11	-1,8223	-0,8798	-1,3225	-1,3384	fr81	-0,5505	-0,1365	-1,2177	-1,0092	ukd	-0,1168	-0,0219		
gr12	-1,0829	-0,8078			fr82	0,1193	0,0809	-0,8983	-0,7788	uke	-0,1374	-0,4073		
gr13	-1,0764	-0,8588			fr83	-0,5795	-0,7906	-1,5851	-1,3749	ukf	-0,0089	-0,0262		
gr14	-1,6108	-0,9144			ie0	1,1261	-0,1542	2,0775	0,0225	ukg	-0,0040	-0,1995		
gr21	-1,7476	-0,8132			itc1	1,0501	0,1261	1,2820	0,4609	ukh	0,2226	1,1903		
gr22	-1,4754	-0,8502			itc2	1,4271		0,1479	-0,6461	uki	3,2106	-0,0315		
gr23	-1,8582	-0,7755			itc3	0,7805		-0,8957	-0,8119	ukj	0,8683	0,9226		
gr24	0,0910	-0,9074			itc4	1,7447		2,2437	0,8581	ukk	0,1693	0,1063		
gr25	-1,1741	-0,8618			itd3	1,0143		1,2787	0,5211	ukl	-0,5834	-0,4464		
gr3	-0,9562	-0,7085			itd4	0,9167		0,5277	0,1744	ukm	0,2377	-0,2169		
gr4	-1,1419	-0,9291			itd5	1,5027		0,9368	0,5498	ukn0	-0,4679	-0,5911		
gr41	-0,6043	-0,9401			ite1	0,8392		-0,1338	-0,2865					
gr42	-1,2374	-0,7989			ite2	0,2893		0,2659	-0,4000					

Nota: 1. n=148 regiões;

2. Ano: 2001

Fonte: Eurostat Databases (2005): *New Cronos: Regio* (on-line)

Anexo 5: Diversos Indicadores

Região	CT	CT DIF	CA DIF	CA	CC DIF	CC	GDP pc EU(146)=1 00	TCMA GDP PC
	MEDIO			MEDIO		MEDIO		
	01-95	01-95	st	st	st	st		
dk00	1,2029	1,7382	0,3101	0,5488	0,7776	2,3530	112,8385	0,0522
de11	3,1275	3,3306	0,5547	0,5203	1,5589	3,4129	129,0259	0,0445
de12	1,2377	1,1403	0,2980	-0,0413	0,1892	1,3128	119,9164	0,0395
de13	0,4979	0,3255	0,3652	-0,1267	0,1770	0,7077	101,9228	0,0397
de14	0,5617	0,3621	0,3470	-0,2237	0,2029	0,6155	106,9592	0,0379
de21	3,7404	3,8462	0,7890	0,5461	1,5187	2,1818	147,0680	0,0492
de22	-0,4085	-0,3405	0,3028	-0,2816	0,0146	-0,1465	97,0506	0,0383
de23	-0,1877	0,1850	0,2928	-0,3950	0,1759	-0,1874	102,5197	0,0398
de24	-0,3034	-0,2117	0,2752	-0,3907	-0,4372	-0,1059	101,6605	0,0329
de25	0,4571	0,6705	0,2862	-0,3101	-0,5047	0,5457	119,9592	0,0349
de26	-0,0470	0,0435	0,2653	-0,3950	-0,2102	-0,0120	100,9396	0,0384
de27	-0,0064	-0,1787	0,2871	-0,2668	-0,0984	0,3564	107,0252	0,0337
de50	-0,3826	-0,5383	0,3139	-0,4759	-0,2969	-0,3796	137,9616	0,0425
de71	2,0723	1,2556	0,2908	0,1354	-2,1119	1,5440	144,1479	0,0391
de72	-0,2527	-0,3507	0,2426	-0,4639	-0,4024	-0,3283	93,1882	0,0351
de73	-0,4237	-0,4202	0,2596	-0,4373	-0,3614	-0,1887	100,5016	0,0379
de91	0,3910	1,0784	0,3601	-0,2043	0,1172	0,4338	67,8988	0,0415
de92	0,0788	0,2175	0,2573	-0,3245	-0,6699	0,1666	102,0349	0,0212
de93	-0,3379	-0,3206	0,2627	-0,4849	-0,4424	-0,4417	105,3265	0,0226
de94	-0,3336	-0,2852	0,2431	-0,2872	-0,0084	0,1677	79,5586	0,0360
dea1	1,4717	1,1451	0,3482	0,2749	-2,0888	2,2322	92,1044	0,0358
dea2	1,8275	0,9039	0,3335	0,1786	-1,1598	1,4797	116,5307	0,0270
dea3	-0,0310	-0,0450	0,2671	-0,2576	-0,7948	0,2907	115,9500	0,0281
dea4	-0,0872	0,0348	0,2685	-0,2387	-0,6626	0,6009	103,3505	0,0308
dea5	0,3422	0,2536	0,2846	0,0697	-0,5019	1,6562	96,5685	0,0313
deb1	-0,3142	-0,3804	0,2583	-0,4113	-0,4823	-0,2224	87,7680	0,0270
deb2	-0,5301	-0,4733	0,2490	-0,5347	-0,4533	-0,6943	84,1534	0,0256
deb3	0,6493	0,2135	0,2085	-0,1310	-0,3663	0,4297	100,3131	0,0277
dec0	-0,4005	-0,3734	0,2761	-0,4048	-0,2790	-0,2339	94,8380	0,0345
ded1	-0,2983	-1,0734	0,2215	-0,3624	0,0786	-0,4641	65,6910	0,0410
ded2	-0,0889	0,1452	0,3261	-0,2082	0,0451	-0,4927	69,3555	0,0387
ded3	-0,4496	-0,4121	0,1800	-0,4939	-0,4478	-0,7041	74,4641	0,0263
dee1	-0,5682	-0,5298	0,2303	-0,5117	-0,5684	-0,7746	61,2022	0,0386
dee2	-0,4820	-0,4848	0,0814	-0,3783	-0,6068	-0,7290	68,3456	0,0440
dee3	-0,4891	-0,4147	0,2677	-0,4732	-0,4072	-0,6823	67,4536	0,0514
def0	-0,0746	-0,0241	0,2569	-0,3362	-0,6329	0,1169	97,2116	0,0293
deg0	-0,2567	0,1537	0,4448	-0,1829	0,3640	-0,3267	67,1087	0,0494
gr11	-0,5896	-0,5236	0,2492	-0,5987	-0,4938	-0,8677	51,1153	0,0435
gr12	-0,5418	-0,4664	0,2677	-0,5421	-0,4532	-0,7779	66,5675	0,0618
gr13	-0,5973	-0,5405	0,2455	-0,6210	-0,5343	-0,8995	69,0208	0,0569
gr14	-0,5916	-0,5258	0,2613	-0,5946	-0,4948	-0,8661	59,3439	0,0454
gr21	-0,5906	-0,5210	0,2466	-0,6186	-0,5113	-0,8942	50,8532	0,0695
gr22	-0,5982	-0,5359	0,2443	-0,6220	-0,5262	-0,9021	58,7085	0,0611
gr23	-0,5766	-0,4919	0,2479	-0,6073	-0,5121	-0,8793	52,1230	0,0376
gr24	-0,5912	-0,5365	0,2904	-0,5457	-0,4204	-0,8167	94,7890	0,0446
gr25	-0,5903	-0,5067	0,2766	-0,5838	-0,4975	-0,8803	62,6619	0,0703
gr3	-0,4163	-0,3038	0,2957	-0,4640	-0,3055	-0,5895	66,8620	0,0506
gr4	-0,5972	-0,5364	0,2435	-0,6207	-0,5265	-0,9013	57,5915	0,0866
gr41	-0,5970	-0,5350	0,2457	-0,6205	-0,5200	-0,8983	75,3795	0,0686
gr42	-0,5729	-0,4999	0,2480	-0,6150	-0,5022	-0,8941	64,0975	0,0501
gr43	-0,5594	-0,4917	0,3878	-0,4631	-0,2551	-0,7044	69,6020	0,0539
es13	-0,5817	-0,5190	0,2592	-0,5656	-0,3367	-0,7768	74,8067	0,0667

Anexo 5 (cont.): Diversos Indicadores

Região	CT	CT DIF	CA DIF	CA	CC DIF	CC	GDP pc EU(146)=1 00	TCMA GDP PC
	MEDIO		st	MEDIO	st	MEDIO		
	01-95	01-95	01-95	01-95	01-95	01-95	1998	01-95
es21	-0,3589	-0,1862	0,4854	-0,1259	1,1163	0,0362	97,6367	0,0669
es22	-0,5448	-0,4534	0,3388	-0,4180	0,0028	-0,6411	100,4406	0,0564
es23	-0,5904	-0,5206	0,2599	-0,5680	-0,3716	-0,8081	91,1891	0,0577
es24	-0,5251	-0,4381	0,3569	-0,4071	0,0920	-0,5642	84,6792	0,0533
es30	0,2255	0,4064	0,4270	-0,2087	1,2245	0,2857	107,0030	0,0633
es41	-0,4851	-0,3297	0,3575	-0,3395	0,0452	-0,4578	74,0889	0,0548
es42	-0,5619	-0,5282	0,2918	-0,4626	0,0272	-0,6191	65,5868	0,0553
es43	-0,5781	-0,4830	0,2629	-0,5625	-0,4018	-0,8461	51,2415	0,0636
es51	0,1355	0,4577	0,7062	0,4751	3,9236	1,5760	96,4427	0,0549
es52	-0,3753	-0,1917	0,4423	-0,0963	1,2715	0,0840	77,5751	0,0623
es53	-0,5797	-0,4985	0,2550	-0,6014	-0,3985	-0,8373	100,7640	0,0533
es61	-0,3681	-0,2448	0,3595	-0,2756	0,5209	-0,2441	58,8463	0,0615
es62	-0,5569	-0,4598	0,2824	-0,5363	-0,1271	-0,7329	66,6287	0,0627
es63	-0,5991	-0,5371	0,2444	-0,6224	-0,5241	-0,9021	82,5814	0,0087
es64	-0,5991	-0,5371	0,2445	-0,6223	-0,5207	-0,9017	80,7636	0,0010
es70	-0,5434	-0,4447	0,2629	-0,5730	-0,3576	-0,8006	79,5548	0,0536
fr10	6,2453	4,7425	-8,6853	8,3211	0,6254	2,9956	159,7813	0,0529
fr21	-0,4773	-0,3691	-0,6482	0,4303	0,1884	-0,3989	98,1548	0,0497
fr22	-0,3069	-0,1677	-0,5097	0,3518	0,3881	-0,1978	86,3663	0,0406
fr23	-0,2993	-0,2915	-1,7458	1,5031	0,3839	-0,1601	95,7730	0,0502
fr24	-0,1338	-0,0647	-1,9773	1,6191	0,7939	-0,0099	94,1810	0,0428
fr25	-0,4530	-0,3779	-0,4057	0,1867	0,1028	-0,4788	86,0643	0,0449
fr26	-0,3622	-0,4009	-1,0648	0,6925	0,3471	-0,3578	95,8052	0,0501
fr30	-0,3092	-0,1945	-2,2200	2,2250	1,0042	0,3410	82,8125	0,0493
fr41	-0,3071	-0,2612	-1,7413	1,4018	0,5342	-0,1584	87,2167	0,0402
fr42	-0,1935	-0,1396	-0,8098	0,7374	0,5827	-0,1111	106,5309	0,0431
fr43	-0,3368	-0,2871	-0,4782	0,2800	0,2210	-0,3681	90,8117	0,0500
fr51	-0,2443	-0,1231	-1,6094	1,3912	1,5292	0,2046	91,7055	0,0523
fr52	-0,0996	0,0981	-1,3168	1,0399	0,9576	-0,1862	88,4639	0,0545
fr53	-0,4320	-0,3742	-0,5934	0,2633	0,2070	-0,4879	85,3893	0,0473
fr61	-0,2032	-0,0854	-1,6546	1,2692	0,7610	-0,2751	94,8686	0,0526
fr62	0,1166	0,1935	-1,3016	1,0110	0,7983	-0,2913	90,6556	0,0482
fr63	-0,5426	-0,4723	-0,3130	-0,0895	-0,2429	-0,7288	83,3810	0,0522
fr71	1,5038	1,5400	-4,1908	4,1533	3,0630	1,3437	106,4170	0,0515
fr72	-0,3271	-0,0463	-0,4904	0,1943	0,1547	-0,4886	88,9441	0,0521
fr81	-0,2519	-0,0331	-0,6756	0,2576	0,0511	-0,6402	79,7713	0,0494
fr82	0,3737	0,2862	-3,8068	3,0701	1,0757	-0,2013	93,2112	0,0490
fr83	-0,5914	-0,5193	-0,0370	-0,3873	-0,4767	-0,8936	76,6801	0,0588
ie0	-0,0271	0,2393	0,7719	0,3264	2,0804	0,2476	106,1904	0,0991
itc1	0,3820	0,0113	0,3114	0,5309	-1,4097	1,1940	120,6303	0,0396
itc2	-0,5869	-0,5028	0,2285	-0,5878	-0,4966	-0,8796	132,8795	0,0263
itc3	-0,3706	-0,4341	0,2369	-0,4821	-0,6778	-0,5962	110,1324	0,0520
itc4	1,6308	1,1751	0,5635	2,4953	-1,0927	4,2441	138,0645	0,0406
itd3	-0,0113	-0,0249	0,2141	0,6916	-0,4646	1,2901	120,8885	0,0382
itd4	-0,3815	-0,4503	0,2299	-0,3547	-0,4073	-0,4329	114,9974	0,0392
itd5	0,2784	0,3007	0,1866	0,4336	-0,4119	1,0458	131,5127	0,0393
ite1	-0,1462	-0,0933	0,2181	-0,0578	-1,0372	0,2139	113,3484	0,0460
ite2	-0,5289	-0,4382	0,2522	-0,4702	-0,3466	-0,6934	101,0428	0,0420
ite3	-0,4852	-0,4330	0,2760	-0,3192	-0,3381	-0,3491	101,9964	0,0431
ite4	0,3841	0,1448	0,3849	-0,0636	-0,7381	-0,0110	119,0548	0,0439
itf1	-0,4799	-0,4231	0,2937	-0,3361	-0,4572	-0,5725	85,5538	0,0405
itf2	-0,5922	-0,5197	0,2458	-0,5828	-0,5068	-0,8531	79,5572	0,0475

Anexo 5 (cont.): Diversos Indicadores

Região	CT	CT DIF	CA DIF	CA	CC DIF	CC	GDP pc EU(146)=1 00	TCMA GDP PC
	MEDIO		st	MEDIO		MEDIO		
	01-95		01-95	01-95		01-95		
itf3	-0,3188	-0,1721	0,2752	-0,1224	-0,6972	-0,3029	66,7995	0,0469
itf4	-0,4708	-0,3738	0,3602	-0,2223	-0,6743	-0,3997	66,5386	0,0451
itf5	-0,5759	-0,4982	0,2326	-0,5502	-0,4497	-0,8291	73,2540	0,0477
itf6	-0,5656	-0,5000	0,2488	-0,5082	-0,5037	-0,8297	61,8635	0,0498
itg1	-0,3699	-0,2292	0,3600	-0,2960	-0,5512	-0,6039	67,1720	0,0458
itg2	-0,5285	-0,4651	0,2284	-0,4595	-0,5757	-0,7630	76,9388	0,0470
nl11	-0,4411	-0,6007	0,2384	-0,5487	-0,4158	-0,7092	125,7992	0,0568
nl12	-0,5343	-0,5103	0,2376	-0,5531	-0,2327	-0,7069	91,3028	0,0563
nl13	-0,5412	-0,4936	0,2441	-0,5691	-0,4482	-0,7570	87,9694	0,0446
nl21	-0,3437	-0,3457	0,2385	-0,4681	-0,1631	-0,4441	92,6655	0,0531
nl22	-0,0505	-0,2741	0,2582	-0,3401	0,0188	-0,2277	95,6363	0,0522
nl23	-0,5319	-0,5020	0,2464	-0,5996	-0,3985	-0,8445	80,3736	0,0494
nl31	-0,2093	-0,4230	0,2390	-0,5258	-0,3592	-0,6147	135,9138	0,0671
nl32	0,0886	-0,0854	0,2542	-0,4025	-0,6800	-0,1943	128,6480	0,0591
nl33	0,3871	-0,3472	0,1574	-0,2324	-0,5180	-0,0536	114,2701	0,0558
nl34	-0,5527	-0,4580	0,2641	-0,5343	-0,6053	-0,7639	96,8599	0,0403
nl41	1,1993	2,3309	0,2158	-0,1037	-0,0334	0,2929	107,6507	0,0579
nl42	-0,2571	-0,3163	0,2225	-0,3758	-0,3094	-0,3678	96,6578	0,0541
at11	-0,5820	-0,5103	0,2560	-0,5804	-0,4765	-0,8318	72,1373	0,0542
at12	-0,3622	-0,4123	0,2409	-0,3460	-0,4609	-0,2496	92,3286	0,0404
at13	0,1515	-0,4041	0,2299	-0,4515	-1,0452	-0,2346	160,0276	0,0415
at21	-0,5067	-0,4808	0,3017	-0,5060	-0,4137	-0,6969	93,6314	0,0413
at22	-0,2328	-0,3756	0,3369	-0,3391	-0,0034	-0,3228	94,0444	0,0517
at31	-0,2529	-0,3223	0,3246	-0,2687	-0,0371	0,0096	103,9847	0,0478
at32	-0,5060	-0,4580	0,2696	-0,5380	-0,4142	-0,6974	128,9093	0,0396
at33	-0,4346	-0,4767	0,2726	-0,4722	-0,3064	-0,6389	113,1406	0,0404
at34	-0,4627	-0,4056	0,2608	-0,5282	-0,3893	-0,6689	114,4712	0,0453
pt11	-0,5123	-0,3675	0,2384	-0,0796	-0,1265	-0,1882	56,2624	0,0495
pt15	-0,5862	-0,4823	0,2443	-0,6153	-0,5180	-0,8914	67,2890	0,0679
pt20	-0,5947	-0,5303	0,2436	-0,6094	-0,5164	-0,8919	50,0251	0,0711
fi1	1,8014	3,1055	0,1638	0,5739	2,6524	1,4076	102,5133	0,0635
se	4,4620	5,4079	0,5746	1,4346	7,1759	3,1161	103,8876	0,0477
ukc	-0,2732	-0,6131	0,1214	-0,1377	-0,2575	0,1874	79,2179	0,0467
ukd	0,7709	0,4039	0,1476	0,6772	0,9206	2,2204	88,5861	0,0530
uke	0,0329	-0,1454	0,2005	0,2288	0,2021	1,3577	88,5897	0,0544
ukf	0,2326	0,0440	0,1768	0,1355	1,0636	1,3421	92,0685	0,0512
ukg	0,3217	-0,1485	0,2648	0,4728	0,7927	2,1746	92,3658	0,0528
ukh	1,8198	1,2270	0,2852	0,1231	0,7918	1,3074	96,3379	0,0551
ukl	0,8984	0,0960	0,2501	0,0110	1,3350	1,2222	160,5312	0,0681
ukj	2,5801	1,7440	0,3280	0,5150	1,1941	2,2059	107,2682	0,0675
ukk	0,5331	0,2281	0,2843	0,0501	0,5833	1,0253	93,7342	0,0596
ukl	-0,2908	-0,1969	0,1614	-0,0368	0,1577	0,3346	78,8715	0,0462
ukm	0,2389	-0,1179	0,2285	0,2780	0,2282	1,0354	97,8944	0,0482
ukn0	-0,4709	-0,4132	0,2415	-0,3375	-0,1377	-0,3824	80,2310	0,0573

Nota: n=148 regiões

Fonte: Eurostat Databases (2005): *New Cronos: Regio* (on-line)

Anexo 6: Competitividade Global – Ranks

Região	148 regioes		159 regioes		Região	148 regioes		159 regioes		Região	148 regioes		159 regioes	
	Rank 2001	Rank 1995	Rank 2001	Rank 1995		Rank 2001	Rank 1995	Rank 001	Rank 995		Rank 2001	Rank 1995	Rank 001	Rank 995
uki	1	4	2	5	fr26	66	73	70	78	itg1	131	125	137	131
fr10	2	2	3	3	gr24	67	57	71	61	deg0	132	128	138	136
at13	3	1	4	2	nl12	68	87	72	92	itf4	133	124	139	130
de21	4	5	6	6	deb3	69	35	73	39	itf3	134	127	140	133
nl31	5	12	7	13	es23	70	89	74	94	dee3	135	131	142	139
de71	6	3	8	4	fr61	71	79	75	84	gr42	136	134	143	142
de50	7	7	9	8	dec0	72	50	76	54	ded1	137	129	146	137
nl11	8	13	10	14	fr51	73	82	77	87	es61	138	139	147	148
itc4	9	8	11	9	fr24	74	62	78	66	itf6	139	137	148	146
nl32	10	14	12	15	fr43	75	80	79	85	gr22	140	142	150	152
de11	11	10	13	11	ukg	76	86	80	91	dee1	141	136	151	144
itd5	12	9	14	10	ukf	77	83	81	88	pt11	142	141	153	150
itc2	13	6	15	7	at21	78	60	82	64	gr14	143	140	154	149
at32	14	11	16	12	de0	79	48	83	52	pt20	144	147	155	158
ie0	15	92	17	97	dea5	80	51	84	55	es43	145	146	156	157
nl33	16	26	18	28	fr62	81	81	85	86	gr21	146	148	157	159
de12	17	15	19	16	ukd	82	94	86	99	gr11	147	145	158	156
itc1	18	18	20	19	fr52	83	96	87	101	gr23	148	144	159	154
itd3	19	17	21	18	uke	84	97	89	102					
at34	20	24	22	26	at12	85	75	90	80					
ite4	21	23	23	25	de72	86	59	91	63					
dk00	22	27	24	29	de94	87	61	92	65					
de25	23	16	25	17	nl13	88	84	93	89					
itd4	24	21	26	23	fr72	89	100	94	105					
at33	25	22	27	24	fr25	90	93	95	98					
dea1	26	19	28	21	es24	91	101	96	106					
ukj	27	52	29	56	fr63	92	103	97	108					
es30	28	47	30	51	itf1	93	90	98	95					
ite1	29	25	31	27	fr53	94	99	99	104					
nl41	30	38	32	42	fr41	95	91	100	96					
itc3	31	33	33	36	nl23	96	102	101	107					
dea2	32	20	34	22	fr22	97	95	102	100					
fr71	33	41	36	45	dea3	98	76	103	81					
se	34	36	37	40	deb1	99	74	104	79					
at31	35	37	38	41	fr30	100	104	105	109					
fr42	36	31	39	33	ukn0	101	110	106	115					
de14	37	29	40	31	es52	102	115	107	120					
es21	38	77	41	82	es13	103	116	108	121					
es22	39	54	43	58	fr81	104	107	109	112					
fi1	40	68	44	72	fr83	105	113	110	118					
de27	41	30	45	32	ukl	106	105	111	110					
ite3	42	44	46	48	ukc	107	106	112	111					
de13	43	39	47	43	es70	108	111	113	116					
nl34	44	40	48	44	gr41	109	120	114	125					
es53	45	58	49	62	deb2	110	88	116	93					
ite2	46	46	50	50	itf2	111	109	117	114					
es51	47	64	51	68	es41	112	114	118	119					
de23	48	42	52	46	itg2	113	112	119	117					
dea4	49	32	53	34	es63	114	65	120	69					
ukm	50	55	54	59	at11	115	117	121	122					
de26	51	43	55	47	de93	116	98	122	103					
fr23	52	56	56	60	pt15	117	126	123	132					
ukh	53	72	57	77	es64	118	63	124	67					
nl42	54	70	58	74	gr3	119	121	125	126					
de24	55	34	59	38	gr43	120	122	126	128					
de73	56	45	60	49	itf5	121	119	127	124					
nl22	57	67	61	71	es62	122	132	128	140					
de91	58	53	62	57	ded3	123	108	129	113					
ukk	59	85	63	90	gr13	124	130	130	138					
at22	60	71	64	75	gr12	125	135	131	143					
de22	61	49	65	53	ded2	126	118	132	123					
fr82	62	66	66	70	dee2	127	123	133	129					
fr21	63	69	67	73	gr4	128	143	134	153					
nl21	64	78	68	83	es42	129	133	135	141					
de92	65	28	69	30	gr25	130	138	136	147					

Fonte: Eurostat Databases (2005); *New Cronos: Regio* (on-line)

Anexo 7: Competitividade Regional – Síntese

Região	Rank CG (2001)	Rank (CG) (1995)	Competitividade Global (CG) (2001-1995)	Competitividade Tecnológica (2001-1995)	Capacidade Absorção (2001-1995)	Competitividade Custo (2001-1995)
uki	1	4	Um Passo à Frente	Um Passo à Frente	Um Passo à Frente	Um Passo à Frente
fr10	2	2	Um Passo à Frente	Um Passo à Frente	Perda Momentânea	Um Passo à Frente
at13	3	1	Perda Momentânea	Perda Momentânea	Catching Up	Fica para Trás
de21	4	5	Um Passo à Frente	Um Passo à Frente	Um Passo à Frente	Um Passo à Frente
nl31	5	12	Um Passo à Frente	Fica para Trás	Catching Up	Fica para Trás
de71	6	3	Perda Momentânea	Um Passo à Frente	Um Passo à Frente	Perda Momentânea
de50	7	7	Perda Momentânea	Fica para Trás	Catching Up	Fica para Trás
nl11	8	13	Um Passo à Frente	Fica para Trás	Catching Up	Fica para Trás
itc4	9	8	Perda Momentânea	Um Passo à Frente	Um Passo à Frente	Perda Momentânea
nl32	10	14	Um Passo à Frente	Perda Momentânea	Catching Up	Fica para Trás
de11	11	10	Perda Momentânea	Um Passo à Frente	Um Passo à Frente	Um Passo à Frente
ltd5	12	9	Perda Momentânea	Um Passo à Frente	Um Passo à Frente	Perda Momentânea
itc2	13	6	Perda Momentânea	Fica para Trás	Catching Up	Fica para Trás
at32	14	11	Perda Momentânea	Fica para Trás	Catching Up	Fica para Trás
ie0	15	92	Um Passo à Frente	Catching Up	Um Passo à Frente	Um Passo à Frente
nl33	16	26	Um Passo à Frente	Perda Momentânea	Catching Up	Fica para Trás
de12	17	15	Perda Momentânea	Um Passo à Frente	Catching Up	Um Passo à Frente
itc1	18	18	Perda Momentânea	Um Passo à Frente	Um Passo à Frente	Perda Momentânea
ltd3	19	17	Perda Momentânea	Fica para Trás	Um Passo à Frente	Perda Momentânea
at34	20	24	Perda Momentânea	Fica para Trás	Catching Up	Fica para Trás
ite4	21	23	Perda Momentânea	Um Passo à Frente	Catching Up	Fica para Trás
dk00	22	27	Um Passo à Frente	Um Passo à Frente	Um Passo à Frente	Um Passo à Frente
de25	23	16	Perda Momentânea	Um Passo à Frente	Catching Up	Perda Momentânea
ltd4	24	21	Perda Momentânea	Fica para Trás	Catching Up	Fica para Trás
at33	25	22	Perda Momentânea	Fica para Trás	Catching Up	Fica para Trás
dea1	26	19	Fica para Trás	Um Passo à Frente	Um Passo à Frente	Perda Momentânea
ukj	27	52	Um Passo à Frente	Um Passo à Frente	Um Passo à Frente	Um Passo à Frente
es30	28	47	Um Passo à Frente	Um Passo à Frente	Catching Up	Um Passo à Frente
ite1	29	25	Perda Momentânea	Fica para Trás	Catching Up	Perda Momentânea
nl41	30	38	Um Passo à Frente	Um Passo à Frente	Catching Up	Perda Momentânea
itc3	31	33	Um Passo à Frente	Fica para Trás	Catching Up	Fica para Trás
dea2	32	20	Perda Momentânea	Um Passo à Frente	Um Passo à Frente	Perda Momentânea
fr71	33	41	Um Passo à Frente	Um Passo à Frente	Perda Momentânea	Um Passo à Frente
se	34	36	Um Passo à Frente	Um Passo à Frente	Um Passo à Frente	Um Passo à Frente
at31	35	37	Um Passo à Frente	Fica para Trás	Catching Up	Perda Momentânea
fr42	36	31	Perda Momentânea	Fica para Trás	Perda Momentânea	Catching Up
de14	37	29	Perda Momentânea	Um Passo à Frente	Catching Up	Um Passo à Frente
es21	38	77	Catching Up	Fica para Trás	Catching Up	Um Passo à Frente
es22	39	54	Um Passo à Frente	Fica para Trás	Catching Up	Catching Up
fl1	40	68	Um Passo à Frente	Um Passo à Frente	Um Passo à Frente	Um Passo à Frente
de27	41	30	Perda Momentânea	Fica para Trás	Catching Up	Perda Momentânea
ite3	42	44	Perda Momentânea	Fica para Trás	Catching Up	Fica para Trás
de13	43	39	Perda Momentânea	Um Passo à Frente	Catching Up	Um Passo à Frente
nl34	44	40	Fica para Trás	Fica para Trás	Catching Up	Fica para Trás
es53	45	58	Um Passo à Frente	Fica para Trás	Catching Up	Fica para Trás
ite2	46	46	Perda Momentânea	Fica para Trás	Catching Up	Fica para Trás
es51	47	64	Catching Up	Um Passo à Frente	Um Passo à Frente	Um Passo à Frente
de23	48	42	Perda Momentânea	Catching Up	Catching Up	Catching Up
dea4	49	32	Perda Momentânea	Catching Up	Catching Up	Perda Momentânea
ukm	50	55	Catching Up	Perda Momentânea	Um Passo à Frente	Um Passo à Frente

Anexo 7 (cont.): Competitividade Regional – Síntese

Região	Rank CG (2001)	Rank (CG) (1995)	Competitividade Global (CG) (2001-1995)	Competitividade Tecnológica (2001-1995)	Capacidade Absorção (2001-1995)	Competitividade Custo (2001-1995)
de26	51	43	Perda Momentânea	Catching Up	Catching Up	Fica para Trás
fr23	52	56	Catching Up	Fica para Trás	Perda Momentânea	Catching Up
ukh	53	72	Catching Up	Um Passo à Frente	Um Passo à Frente	Um Passo à Frente
nl42	54	70	Catching Up	Fica para Trás	Catching Up	Fica para Trás
de24	55	34	Perda Momentânea	Fica para Trás	Catching Up	Fica para Trás
de73	56	45	Perda Momentânea	Fica para Trás	Catching Up	Fica para Trás
nl22	57	67	Catching Up	Fica para Trás	Catching Up	Catching Up
de91	58	53	Fica para Trás	Um Passo à Frente	Catching Up	Um Passo à Frente
ukk	59	85	Catching Up	Um Passo à Frente	Um Passo à Frente	Um Passo à Frente
at22	60	71	Catching Up	Fica para Trás	Catching Up	Fica para Trás
de22	61	49	Fica para Trás	Fica para Trás	Catching Up	Catching Up
fr82	62	66	Catching Up	Um Passo à Frente	Perda Momentânea	Catching Up
fr21	63	69	Catching Up	Fica para Trás	Perda Momentânea	Catching Up
nl21	64	78	Catching Up	Fica para Trás	Catching Up	Fica para Trás
de92	65	28	Perda Momentânea	Um Passo à Frente	Catching Up	Perda Momentânea
fr26	66	73	Catching Up	Fica para Trás	Perda Momentânea	Catching Up
gr24	67	57	Fica para Trás	Fica para Trás	Catching Up	Fica para Trás
nl12	68	87	Catching Up	Fica para Trás	Catching Up	Fica para Trás
deb3	69	35	Perda Momentânea	Um Passo à Frente	Catching Up	Perda Momentânea
es23	70	89	Catching Up	Fica para Trás	Catching Up	Fica para Trás
fr61	71	79	Catching Up	Fica para Trás	Perda Momentânea	Catching Up
dec0	72	50	Fica para Trás	Fica para Trás	Catching Up	Fica para Trás
fr51	73	82	Catching Up	Fica para Trás	Perda Momentânea	Um Passo à Frente
fr24	74	62	Fica para Trás	Fica para Trás	Perda Momentânea	Catching Up
fr43	75	80	Catching Up	Fica para Trás	Perda Momentânea	Catching Up
ukg	76	86	Catching Up	Perda Momentânea	Um Passo à Frente	Um Passo à Frente
ukf	77	83	Catching Up	Um Passo à Frente	Um Passo à Frente	Um Passo à Frente
at21	78	60	Fica para Trás	Fica para Trás	Catching Up	Fica para Trás
def0	79	48	Fica para Trás	Fica para Trás	Catching Up	Perda Momentânea
dea5	80	51	Fica para Trás	Um Passo à Frente	Um Passo à Frente	Perda Momentânea
fr62	81	81	Catching Up	Um Passo à Frente	Perda Momentânea	Catching Up
ukd	82	94	Catching Up	Um Passo à Frente	Um Passo à Frente	Um Passo à Frente
fr52	83	96	Catching Up	Catching Up	Perda Momentânea	Catching Up
uke	84	97	Catching Up	Perda Momentânea	Um Passo à Frente	Um Passo à Frente
at12	85	75	Fica para Trás	Fica para Trás	Catching Up	Fica para Trás
de72	86	59	Fica para Trás	Fica para Trás	Catching Up	Fica para Trás
de94	87	61	Fica para Trás	Fica para Trás	Catching Up	Perda Momentânea
nl13	88	84	Fica para Trás	Fica para Trás	Catching Up	Fica para Trás
fr72	89	100	Catching Up	Fica para Trás	Perda Momentânea	Catching Up
fr25	90	93	Fica para Trás	Fica para Trás	Perda Momentânea	Catching Up
es24	91	101	Catching Up	Fica para Trás	Catching Up	Catching Up
fr63	92	103	Catching Up	Fica para Trás	Fica para Trás	Fica para Trás
lif1	93	90	Fica para Trás	Fica para Trás	Catching Up	Fica para Trás
fr53	94	99	Fica para Trás	Fica para Trás	Perda Momentânea	Catching Up
fr41	95	91	Fica para Trás	Fica para Trás	Perda Momentânea	Catching Up
nl23	96	102	Catching Up	Fica para Trás	Catching Up	Fica para Trás
fr22	97	95	Fica para Trás	Fica para Trás	Perda Momentânea	Catching Up
dea3	98	76	Perda Momentânea	Fica para Trás	Catching Up	Perda Momentânea
deb1	99	74	Fica para Trás	Fica para Trás	Catching Up	Fica para Trás
fr30	100	104	Catching Up	Fica para Trás	Perda Momentânea	Um Passo à Frente

Anexo 7 (cont.): Competitividade Regional – Síntese

Região	Rank CG (2001)	Rank (CG) (1995)	Competitividade Global (CG) (2001-1995)	Competitividade Tecnológica (2001-1995)	Capacidade Absorção (2001-1995)	Competitividade Custo (2001-1995)
ukn0	101	110	Catching Up	Fica para Trás	Catching Up	Fica para Trás
es52	102	115	Catching Up	Fica para Trás	Catching Up	Um Passo à Frente
es13	103	116	Catching Up	Fica para Trás	Catching Up	Fica para Trás
fr81	104	107	Catching Up	Fica para Trás	Perda Momentânea	Catching Up
fr83	105	113	Catching Up	Fica para Trás	Fica para Trás	Fica para Trás
ukl	106	105	Fica para Trás	Fica para Trás	Catching Up	Um Passo à Frente
ukc	107	106	Fica para Trás	Fica para Trás	Catching Up	Perda Momentânea
es70	108	111	Catching Up	Fica para Trás	Catching Up	Fica para Trás
gr41	109	120	Catching Up	Fica para Trás	Catching Up	Fica para Trás
deb2	110	88	Fica para Trás	Fica para Trás	Catching Up	Fica para Trás
itf2	111	109	Fica para Trás	Fica para Trás	Catching Up	Fica para Trás
es41	112	114	Catching Up	Fica para Trás	Catching Up	Catching Up
itg2	113	112	Fica para Trás	Fica para Trás	Catching Up	Fica para Trás
es63	114	65	Fica para Trás	Fica para Trás	Catching Up	Fica para Trás
at11	115	117	Catching Up	Fica para Trás	Catching Up	Fica para Trás
de93	116	98	Perda Momentânea	Fica para Trás	Catching Up	Fica para Trás
pt15	117	128	Catching Up	Fica para Trás	Catching Up	Fica para Trás
es64	118	63	Fica para Trás	Fica para Trás	Catching Up	Fica para Trás
gr3	119	121	Catching Up	Fica para Trás	Catching Up	Fica para Trás
gr43	120	122	Catching Up	Fica para Trás	Catching Up	Fica para Trás
itf5	121	119	Catching Up	Fica para Trás	Catching Up	Fica para Trás
es62	122	132	Catching Up	Fica para Trás	Catching Up	Fica para Trás
ded3	123	108	Fica para Trás	Fica para Trás	Catching Up	Fica para Trás
gr13	124	130	Catching Up	Fica para Trás	Catching Up	Fica para Trás
gr12	125	135	Catching Up	Fica para Trás	Catching Up	Fica para Trás
ded2	126	118	Fica para Trás	Catching Up	Catching Up	Catching Up
dee2	127	123	Fica para Trás	Fica para Trás	Catching Up	Fica para Trás
gr4	128	143	Catching Up	Fica para Trás	Catching Up	Fica para Trás
es42	129	133	Catching Up	Fica para Trás	Catching Up	Catching Up
gr25	130	138	Catching Up	Fica para Trás	Catching Up	Fica para Trás
itg1	131	126	Fica para Trás	Fica para Trás	Catching Up	Fica para Trás
deg0	132	128	Catching Up	Catching Up	Catching Up	Catching Up
itf4	133	124	Fica para Trás	Fica para Trás	Catching Up	Fica para Trás
itf3	134	127	Fica para Trás	Fica para Trás	Catching Up	Fica para Trás
dee3	135	131	Catching Up	Fica para Trás	Catching Up	Fica para Trás
gr42	136	134	Catching Up	Fica para Trás	Catching Up	Fica para Trás
ded1	137	129	Fica para Trás	Fica para Trás	Catching Up	Catching Up
es61	138	139	Catching Up	Fica para Trás	Catching Up	Catching Up
itf6	139	137	Catching Up	Fica para Trás	Catching Up	Fica para Trás
gr22	140	142	Catching Up	Fica para Trás	Catching Up	Fica para Trás
dee1	141	136	Fica para Trás	Fica para Trás	Catching Up	Fica para Trás
pt11	142	141	Catching Up	Fica para Trás	Catching Up	Fica para Trás
gr14	143	140	Fica para Trás	Fica para Trás	Catching Up	Fica para Trás
pt20	144	147	Catching Up	Fica para Trás	Catching Up	Fica para Trás
es43	145	146	Catching Up	Fica para Trás	Catching Up	Fica para Trás
gr21	146	148	Catching Up	Fica para Trás	Catching Up	Fica para Trás
gr11	147	145	Fica para Trás	Fica para Trás	Catching Up	Fica para Trás
gr23	148	144	Fica para Trás	Fica para Trás	Catching Up	Fica para Trás

Nota: n=148 regiões

Fonte: Eurostat Databases (2005); *New Cronos: Regio* (on-line)

Anexo 8: Competitividade Tecnológica versus Capacidade de Absorção e Capacidade Custo

CT (148 regiões)	% Total	CA		% CT		CC		% CA	CT (148 regiões)	% Total	CA		% CT		CC		% CA								
		Um Passo à Frente	Fica para Trás	Um Passo à Frente	Fica para Trás	Um Passo à Frente	Catching Up				Fica para Trás	Perda Momentânea	Um Passo à Frente	Catching Up	Fica para Trás	Perda Momentânea									
Um Passo à Frente	33	22%	Um Passo à Frente	19	58%	Um Passo à Frente	12	63%	102	69%	Um Passo à Frente	1	1%	Um Passo à Frente	0	0%	Um Passo à Frente	0	0%						
						Catching Up	0	0%						Catching Up	0	0%				Catching Up	0	0%			
						Fica para Trás	0	0%						Fica para Trás	0	0%				Fica para Trás	0	0%			
						Perda Momentânea	7	37%						Perda Momentânea	1	100%				Perda Momentânea	1	100%			
						TOTAL	19	100%						TOTAL	1	100%				TOTAL	1	100%			
			Catching Up	10	30%	Um Passo à Frente	5	50%			Catching Up	84	82%	Um Passo à Frente	3	4%	Catching Up	84	100%	Um Passo à Frente	3	4%	Catching Up	8	10%
						Catching Up	0	0%						Catching Up	8	10%				Catching Up	8	10%			
						Fica para Trás	1	10%						Fica para Trás	66	79%				Fica para Trás	66	79%			
						Perda Momentânea	4	40%						Perda Momentânea	7	8%				Perda Momentânea	7	8%			
						TOTAL	10	100%						TOTAL	84	100%				TOTAL	84	100%			
Fica para Trás	0	0%	Um Passo à Frente	0	-	Fica para Trás	2	2%	Um Passo à Frente	0	0%	Fica para Trás	2	100%	Um Passo à Frente	0	0%	Fica para Trás	2	100%					
			Catching Up	0	-				Catching Up	0	0%				Catching Up	0	0%								
			Fica para Trás	0	-				Fica para Trás	2	100%				Fica para Trás	2	100%								
			Perda Momentânea	0	0%				Perda Momentânea	0	0%				Perda Momentânea	0	0%								
			TOTAL	0	-				TOTAL	2	100%				TOTAL	2	100%								
Perda Momentânea	4	12%	Um Passo à Frente	2	50%	Perda Momentânea	15	15%	Um Passo à Frente	2	13%	Perda Momentânea	15	100%	Um Passo à Frente	2	13%	Perda Momentânea	13	87%					
			Catching Up	2	50%				Catching Up	13	87%				Catching Up	13	87%								
			Fica para Trás	0	0%				Fica para Trás	0	0%				Fica para Trás	0	0%								
			Perda Momentânea	0	0%				Perda Momentânea	0	0%				Perda Momentânea	0	0%								
			TOTAL	4	100%				TOTAL	15	100%				TOTAL	15	100%								
				33		100%						102		100%											
Catching Up	7	5%	Um Passo à Frente	1	14%	Um Passo à Frente	1	100%	6	4%	Um Passo à Frente	3	50%	Um Passo à Frente	3	100%	Um Passo à Frente	0	0%						
						Catching Up	0	0%						Catching Up	0	0%				Catching Up	0	0%			
						Fica para Trás	0	0%						Fica para Trás	0	0%				Fica para Trás	0	0%			
						Perda Momentânea	0	0%						Perda Momentânea	0	0%				Perda Momentânea	0	0%			
						TOTAL	1	100%						TOTAL	3	100%				TOTAL	3	100%			
			Catching Up	5	71%	Um Passo à Frente	0	0%			Catching Up	3	50%	Um Passo à Frente	0	0%	Catching Up	3	100%	Um Passo à Frente	0	0%	Catching Up	0	0%
						Catching Up	3	60%						Catching Up	3	100%				Catching Up	0	0%			
						Fica para Trás	1	20%						Fica para Trás	3	100%				Fica para Trás	3	100%			
						Perda Momentânea	1	20%						Perda Momentânea	0	0%				Perda Momentânea	0	0%			
						TOTAL	5	100%						TOTAL	3	100%				TOTAL	3	100%			
Fica para Trás	0	0%	Um Passo à Frente	0	-	Fica para Trás	0	0%	Um Passo à Frente	0	-	Fica para Trás	0	-	Um Passo à Frente	0	-	Fica para Trás	0	-					
			Catching Up	0	-				Catching Up	0	-				Catching Up	0	-								
			Fica para Trás	0	-				Fica para Trás	0	-				Fica para Trás	0	-								
			Perda Momentânea	0	-				Perda Momentânea	0	-				Perda Momentânea	0	-								
			TOTAL	0	-				TOTAL	0	-				TOTAL	0	-								
Perda Momentânea	1	14%	Um Passo à Frente	0	0%	Perda Momentânea	0	0%	Um Passo à Frente	0	-	Perda Momentânea	0	-	Um Passo à Frente	0	-	Perda Momentânea	0	-					
			Catching Up	1	100%				Catching Up	0	-				Catching Up	0	-								
			Fica para Trás	0	0%				Fica para Trás	0	-				Fica para Trás	0	-								
			Perda Momentânea	0	0%				Perda Momentânea	0	-				Perda Momentânea	0	-								
			TOTAL	1	100%				TOTAL	0	-				TOTAL	0	-								
				7		100%						6		100%											

Nota: n=148 regiões

Fonte: Eurostat Databases (2005): New Cronos: Regio (on-line)

Anexo 9: Competitividade Global versus Competitividade Tecnológica, Capacidade de Absorção e Capacidade Custo (Top 50)

Regiões (148) Top 50	% total (50)	CT	% total	CA				CC																	
				CA	% CA	CC	% CC	CA	% CA																
Catching Up	ee21 ees1 um (3)	Um Passo à Frente	33%	Um Passo à Frente	1	100%	Um Passo à Frente	1	100%	Catching Up	0	0%	Fica para Trás	0	0%	Perda Momentânea	0	0%	TOTAL	1	100%				
				Catching Up	0	0%	Catching Up	0	-	Catching Up	0	-	Fica para Trás	0	-	Fica para Trás	0	-	Perda Momentânea	0	-	TOTAL	0	-	
				Fica para Trás	0	0%	Fica para Trás	0	-	Fica para Trás	0	-	Fica para Trás	0	-	Fica para Trás	0	-	Perda Momentânea	0	-	TOTAL	0	-	
				Perda Momentânea	0	0%	Perda Momentânea	0	-	Perda Momentânea	0	-	Perda Momentânea	0	-	Perda Momentânea	0	-	Perda Momentânea	0	-	TOTAL	0	-	
		Catching Up	0	0%	Um Passo à Frente	0	-	Um Passo à Frente	0	-	Catching Up	0	-	Fica para Trás	0	-	Fica para Trás	0	-	Perda Momentânea	0	-	TOTAL	0	-
					Catching Up	0	-	Catching Up	0	-	Catching Up	0	-	Fica para Trás	0	-	Fica para Trás	0	-	Perda Momentânea	0	-	TOTAL	0	-
					Fica para Trás	0	-	Fica para Trás	0	-	Fica para Trás	0	-	Fica para Trás	0	-	Fica para Trás	0	-	Perda Momentânea	0	-	TOTAL	0	-
					Perda Momentânea	0	-	Perda Momentânea	0	-	Perda Momentânea	0	-	Perda Momentânea	0	-	Perda Momentânea	0	-	Perda Momentânea	0	-	TOTAL	0	-
		Fica para Trás	1	33%	Um Passo à Frente	0	0%	Um Passo à Frente	0	-	Catching Up	1	100%	Fica para Trás	0	0%	Fica para Trás	0	0%	Perda Momentânea	0	0%	TOTAL	1	100%
					Catching Up	1	100%	Catching Up	0	-	Catching Up	0	0%	Fica para Trás	0	0%	Fica para Trás	0	0%	Perda Momentânea	0	0%	TOTAL	0	-
					Fica para Trás	0	0%	Fica para Trás	0	-	Fica para Trás	0	-	Fica para Trás	0	-	Fica para Trás	0	-	Perda Momentânea	0	-	TOTAL	0	-
					Perda Momentânea	0	0%	Perda Momentânea	0	-	Perda Momentânea	0	-	Perda Momentânea	0	-	Perda Momentânea	0	-	Perda Momentânea	0	-	TOTAL	0	-
		Perda Momentânea	1	33%	Um Passo à Frente	1	100%	Um Passo à Frente	1	100%	Catching Up	0	0%	Fica para Trás	0	0%	Fica para Trás	0	0%	Perda Momentânea	0	0%	TOTAL	1	100%
					Catching Up	0	0%	Catching Up	0	-	Catching Up	0	-	Fica para Trás	0	-	Fica para Trás	0	-	Perda Momentânea	0	-	TOTAL	0	-
					Fica para Trás	0	0%	Fica para Trás	0	-	Fica para Trás	0	-	Fica para Trás	0	-	Fica para Trás	0	-	Perda Momentânea	0	-	TOTAL	0	-
					Perda Momentânea	0	0%	Perda Momentânea	0	-	Perda Momentânea	0	-	Perda Momentânea	0	-	Perda Momentânea	0	-	Perda Momentânea	0	-	TOTAL	0	-

Nota: n=148 regiões
 Fonte: Eurostat Databases (2005): New Cronos: Regio (on-line)

Anexo 9 (cont.): CG versus CT, CA, CC (Top 50)

Regiões (148) Top 50	% total (50)	CT	% total	CA	% CT	CC	% CA			
Perda Momentânea	50%	Um Passo à Frente	11	42%	Um Passo à Frente	6	55%	Um Passo à Frente	1	17%
								Catching Up	0	0%
								Fica para Trás	0	0%
								Perda Momentânea	5	83%
					TOTAL	6	100%			
					Catching Up	5	45%	Um Passo à Frente	3	60%
								Catching Up	0	0%
								Fica para Trás	1	20%
								Perda Momentânea	1	20%
					TOTAL	5	100%			
Fica para Trás	0	0%	Um Passo à Frente	0	-					
			Catching Up	0	-					
			Fica para Trás	0	-					
			Perda Momentânea	0	-					
TOTAL	0	-								
Perda Momentânea	0	0%	Um Passo à Frente	0	-					
			Catching Up	0	-					
			Fica para Trás	0	-					
			Perda Momentânea	0	-					
TOTAL	0	-								
11								100%		
Perda Momentânea	50%	Catching Up	2	8%	Um Passo à Frente	0	0%	Um Passo à Frente	0	-
								Catching Up	0	-
								Fica para Trás	0	-
								Perda Momentânea	0	-
					TOTAL	0	-			
					Catching Up	2	100%	Um Passo à Frente	0	0%
								Catching Up	1	50%
								Fica para Trás	0	0%
								Perda Momentânea	1	50%
					TOTAL	2	100%			
Fica para Trás	0	0%	Um Passo à Frente	0	-					
			Catching Up	0	-					
			Fica para Trás	0	-					
			Perda Momentânea	0	-					
TOTAL	0	-								
Perda Momentânea	0	0%	Um Passo à Frente	0	-					
			Catching Up	0	-					
			Fica para Trás	0	-					
			Perda Momentânea	0	-					
TOTAL	0	-								
2								100%		
Perda Momentânea	50%	Fica para Trás	12	46%	Um Passo à Frente	1	8%	Um Passo à Frente	0	0%
								Catching Up	0	0%
								Fica para Trás	0	0%
								Perda Momentânea	1	100%
					TOTAL	1	100%			
					Catching Up	10	83%	Um Passo à Frente	0	0%
								Catching Up	0	0%
								Fica para Trás	8	80%
								Perda Momentânea	2	20%
					TOTAL	10	100%			
Fica para Trás	0	0%	Um Passo à Frente	0	-					
			Catching Up	0	-					
			Fica para Trás	0	-					
			Perda Momentânea	0	-					
TOTAL	0	-								
Perda Momentânea	1	8%	Um Passo à Frente	0	-					
			Catching Up	1	100%					
			Fica para Trás	0	-					
			Perda Momentânea	0	-					
TOTAL	1	100%								
12								100%		
Perda Momentânea	50%	Perda Momentânea	1	4%	Um Passo à Frente	0	0%	Um Passo à Frente	0	-
								Catching Up	0	-
								Fica para Trás	0	-
								Perda Momentânea	0	-
					TOTAL	0	-			
					Catching Up	1	100%	Um Passo à Frente	0	0%
								Catching Up	0	0%
								Fica para Trás	1	100%
								Perda Momentânea	0	0%
					TOTAL	1	100%			
Fica para Trás	0	0%	Um Passo à Frente	0	-					
			Catching Up	0	-					
			Fica para Trás	0	-					
			Perda Momentânea	0	-					
TOTAL	0	-								
Perda Momentânea	0	0%	Um Passo à Frente	0	-					
			Catching Up	0	-					
			Fica para Trás	0	-					
			Perda Momentânea	0	-					
TOTAL	0	-								
1								100%		

Nota: n=148 regiões

Fonte: Eurostat Databases (2005): New Cronos: Regio (on-line)